यूथ कॉम्पिटिशन टाइम्स

विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (UGC)

राष्ट्रीय पात्रता परीक्षा (NET)

शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता

प्रश्न पत्र : I

UGC-NTA NET/JRF

परीक्षा ज्ञान कोश

अध्यायवार व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र

प्रधान संपादक

आनन्द कुमार महाजन

लेखक

पंकज यादव (NET/JRF), विशाल त्रिपाठी (NET/JRF)

आशुतोष पाण्डेय (NET/JRF), शैलेष कुमार (NET/JRF)

आंतरिक सज्जा

बालकृष्ण, चरन सिंह

संपादकीय कार्यालय

यूथ कॉम्पिटिशन टाइम्स

12, चर्च लेन, प्रयागराज-211002

मो. : 9415650134

Email : yctap12@gmail.com

website : www.yctbooks.com

प्रकाशन घोषणा

सम्पादक एवं प्रकाशक आनन्द कुमार महाजन ने ओम साई ऑफसेट, प्रयागराज से मुद्रित करवाकर, यूथ कॉम्पिटिशन टाइम्स, 12, चर्च लेन, प्रयागराज-2 के लिए प्रकाशित किया।

इस पुस्तक को प्रकाशित करने में सम्पादक एवं प्रकाशक द्वारा पूर्ण सावधानी बरती गई है फिर भी किसी त्रुटि के लिए आपका सुझाव एवं सहयोग सादर अपेक्षित है।

किसी भी विवाद की स्थिति में न्यायिक क्षेत्र प्रयागराज होगा।

मूल्य : 395/-

विषय-सूची

विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (यूजीसी NTA) राष्ट्रीय पात्रता परीक्षा : शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता

■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा अनिवार्य प्रथम प्रश्न-पत्र : पाठ्यक्रम एवं स्ट्रेटजी ---3
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ जून 2020 परीक्षा अनिवार्य प्रथम प्रश्न-पत्र विश्लेषण चार्ट ---4
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ दिसम्बर एवं जून, 2019 परीक्षा अनिवार्य प्रथम प्रश्न-पत्र विश्लेषण चार्ट --- 5
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ दिसम्बर, 2018 परीक्षा अनिवार्य प्रथम प्रश्न-पत्र विश्लेषण चार्ट --- 6

वर्ष 2020

■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 24 सितम्बर 2020 Shift-I, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल ---7-18
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 24 सितम्बर 2020 Shift-II, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल ---19-31
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 25 सितम्बर 2020 Shift-I, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल ---32-43
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 25 सितम्बर 2020 Shift-II, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल ---44-55
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 29 सितम्बर 2020 Shift-I, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल ---56-68
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 29 सितम्बर 2020 Shift-II, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल ---69-80
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 30 सितम्बर 2020 Shift-I, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल ---81-93
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 30 सितम्बर 2020 Shift-II, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल --- 94-104
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 01 अक्टूबर 2020 Shift-I, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल ---105-115
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 01 अक्टूबर 2020 Shift-II, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल---116-127
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 09 अक्टूबर 2020 Shift-I, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल ---128-138
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 09 अक्टूबर 2020 Shift-II, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल---139-151
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 17 अक्टूबर 2020 Shift-I, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल ---152-163
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 17 अक्टूबर 2020 Shift-II, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल---164-175
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 04 नवम्बर 2020 Shift-I, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल ---176-188
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 04 नवम्बर 2020 Shift-II, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल---189-200
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 05 नवम्बर 2020 Shift-I, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल ---201-211
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 05 नवम्बर 2020 Shift-II, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल---212-224
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 11 नवम्बर 2020 Shift-I, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल ---225-236
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 11 नवम्बर 2020 Shift-II, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल---237-249
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 12 नवम्बर 2020 Shift-I, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल ---250-260
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 12 नवम्बर 2020 Shift-II, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल ---261-271
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 13 नवम्बर 2020 Shift-I, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल ---272-282
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 13 नवम्बर 2020 Shift-II, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल---283-292

वर्ष 2019

■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 2 दिसम्बर 2019 Shift-I, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल---293-306
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 2 दिसम्बर 2019 Shift-II, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल---307-319
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 3 दिसम्बर 2019 Shift-I, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल---320-333
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 3 दिसम्बर 2019 Shift-II, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल---334-346
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 4 दिसम्बर 2019 Shift-I, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल---347-359
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 4 दिसम्बर 2019 Shift-II, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल---360-373
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 5 दिसम्बर 2019 Shift-I, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल ---374-387
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 5 दिसम्बर 2019 Shift-II, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल---388-403
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 6 दिसम्बर 2019 Shift-I, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल ---404-416
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 6 दिसम्बर 2019 Shift-II, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल---417-430
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 20 जून 2019 Shift-I, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल---431-441
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 20 जून 2019 Shift-II, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल---442-453
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 21 जून 2019 Shift-I, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल---454-466
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 21 जून 2019 Shift-II, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल ---467-478
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 24 जून 2019 Shift-I, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल---479-490
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 24 जून 2019 Shift-II, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल---491-500
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 25 जून 2019 Shift-I, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल ---501-511
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 25 जून 2019 Shift-II, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल---512-521
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 26 जून 2019 Shift-I, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल---522-532
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 26 जून 2019 Shift-II, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल---533-544

वर्ष 2018

■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 18 दिसम्बर 2018 Shift-I, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल---545-556
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 18 दिसम्बर 2018 Shift-II, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल---557-570
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 19 दिसम्बर 2018 Shift-I, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल---571-579
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 19 दिसम्बर 2018 Shift-II, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल ---580-590
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 20 दिसम्बर 2018 Shift-I, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल---591-602
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 20 दिसम्बर 2018 Shift-II, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल ---603-613
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 21 दिसम्बर 2018 Shift-I, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल---614-625
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 21 दिसम्बर 2018 Shift-II, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल ---626-636
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 22 दिसम्बर 2018 Shift-I, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल---637-647
■ यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, 22 दिसम्बर 2018 Shift-II, प्रथम प्रश्न-पत्र का हल ---648-659
■ यूजीसी नेट/जेआरएफ परीक्षा, 08 जुलाई 2018 प्रथम प्रश्न-पत्र का हल---660-672

अनिवार्य प्रथम प्रश्न पत्र–I : नवीन पाठ्यक्रम एवं स्ट्रेटजी
सामान्य प्रश्न पत्र – शिक्षण और शोध अभियोग्यता

इस प्रश्न पत्र का मुख्य उद्देश्य परीक्षार्थी की शिक्षण और शोध क्षमता का मूल्यांकन करना है। अतः इस परीक्षा का उद्देश्य शिक्षण और शोध अभिवृत्ति का मूल्यांकन करना है। उनसे अपेक्षा है कि परीक्षार्थी के पास संज्ञानात्मक क्षमता हो और वे इसको प्रदर्शित कर सके। संज्ञानात्मक क्षमता में विस्तृत बोध, विश्लेषण, मूल्यांकन, तर्क संरचना की समझ, निगमनात्मक तथा आगमनात्मक तर्क शामिल हैं। परीक्षार्थी से यह भी अपेक्षा की जाती है कि उन्हें उच्च शिक्षा में शिक्षण और अधिगम का सामान्य ज्ञान हो। सूचना के स्रोतों की सामान्य जानकारी और ज्ञान हो। उन्हें इसके साथ-साथ उन्हें लोगों, पर्यावरण प्राकृतिक संसाधनों के बीच संव्यवहार और जीवन की गुणवत्ता पर उनके प्रभाव की जानकारी होनी चाहिए। विस्तृत पाठ्यक्रम विवरण इस प्रकार हैं–

इकाई-1 : शिक्षण अभिवृत्ति

- शिक्षण : अवधारणाएँ, उद्देश्य, शिक्षण का स्तर (स्मरण शक्ति, समझ और विचारात्मक), विशेषताएँ और मूल अपेक्षाएँ।
- शिक्षार्थी की विशेषताएँ : किशोर और वयस्क शिक्षार्थी की अपेक्षाएँ (शैक्षिक, सामाजिक / भावनात्मक और संज्ञानात्मक, व्यक्तिगत भिन्नताएँ)
- शिक्षण प्रभावक तत्व : शिक्षक, सहायक सामग्री, संस्थागत सुविधाएँ, शैक्षिक वातावरण।
- उच्च अधिगम संस्थाओं में शिक्षण की पद्धति : अध्यापक केन्द्रित बनाम शिक्षार्थी केंद्रित पद्धति, ऑफ लाइन बनाम ऑन लाइन पद्धतियाँ (स्वयं, स्वयंप्रभा, मूक्स इत्यादि)।
- शिक्षण सहायक प्रणाली : परंपरागत आधुनिक और आई सी टी आधारित।
- मूल्यांकन प्रणालियाँ : मूल्यांकन के तत्व और प्रकार, उच्च शिक्षा में विकल्प आधारित क्रेडिट प्रणाली में मूल्यांकन, कंप्यूटर आधारित परीक्षा, मूल्यांकन पद्धतियों में नवाचार।

इकाई-2 : शोध अभिवृत्ति

- शोध : अर्थ, प्रकार और विशेषताएँ, प्रत्यक्षवाद एवं उत्तर-प्रत्यक्षवाद शोध के उपागम।
- शोध पद्धतियां : प्रयोगात्मक, विवरणात्मक, ऐतिहासिक, गुणात्मक एवं मात्रात्मक।
- शोध के चरण।
- शोध प्रबन्ध एवं आलेख लेखन : फार्मेट और संदर्भ की शैली।
- शोध में आई सी टी का अनुप्रयोग।
- शोध नैतिकता।

इकाई-3 : बोध

- एक गद्यांश दिया जाएगा, उस गद्यांश से पूछे गये प्रश्नों का उत्तर देना होगा।

इकाई-4 : संप्रेषण

- संप्रेषण : संप्रेषण का अर्थ, प्रकार और अभिलक्षण।
- प्रभावी संप्रेषण : वाचिक एवं गैर-वाचिक, अन्तः सांस्कृतिक एवं सामूहिक संप्रेषण, कक्षा-संप्रेषण।
- प्रभावी संप्रेषण की बाधाएँ।
- जन-मीडिया एवं समाज।

इकाई-5 : गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

- तर्क के प्रकार
- संख्या श्रेणी, अक्षर शृंखला, कूट और संबंध।
- गणितीय अभिवृद्धि (अंश, समय और दूरी, अनुपात, समानुपात, प्रतिशतता, लाभ और हानि, ब्याज और छूट, औसत आदि)।

इकाई-6 : युक्तियुक्त तर्क

- युक्ति के ढांचे का बोध : युक्ति के रूप, निरूपाधिक तर्कवाक्य का ढाँचा, अवस्था और आकृति, औपचारिक एवं अनौपचारिक युक्ति दोष, भाषा का प्रयोग, शब्दों का लक्ष्यार्थ और वस्त्वर्थ, विरोध का परंपरागत वर्ग।
- युक्ति के प्रकार, निगमनात्मक और आगमनात्मक युक्ति का मूल्यांकन और विशिष्टीकरण।
- अनुरूपताएँ।
- वेण का आरेख : तर्क की वैधता सुनिश्चित करने के लिए वेण आरेख का सरल और बहुप्रयोग।
- भारतीय तर्कशास्त्र : ज्ञान के साधन।
- प्रमाण : प्रत्यक्ष, अनुमान, उपमान, शब्द, अर्थापत्ति और अनुपलब्धि।
- अनुमान की संरचना, प्रकार, व्याप्ति, हेत्वाभास।

इकाई-7 : आंकड़ों की व्याख्या

- आंकड़ों का स्रोत, प्राप्ति और वर्गीकरण
- गुणात्मक एवं मात्रात्मक आंकड़ें।
- चित्रवत वर्णन (बार-चार्ट, हिस्टोग्राम, पाई-चार्ट, टेबल चार्ट और रेखा-चार्ट) और आंकड़ों का मान-चित्रण।
- आंकड़ों की व्याख्या।
- आंकड़े और सुशासन।

इकाई-8 : सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आई सी टी)

- आई सी टी : सामान्य संक्षिप्तियाँ और शब्दावली।
- इंटरनेट, इन्ट्रानेट, ई-मेल, श्रव्य-दृश्य कांफ्रेसिंग की मूलभूत बातें।
- उच्च शिक्षा में डिजिटल पहलें।
- आई सी टी और सुशासन।

इकाई-9 : लोग, विकास और पर्यावरण

- विकास और पर्यावरण : मिलेनियम विकास और संपोषणीय विकास का लक्ष्य।
- मानव और पर्यावरण संव्यवहार : नृजातीय क्रियाकलाप और पर्यावरण पर उनके प्रभाव।
- पर्यावरणपरक मुद्दे : स्थानीय, क्षेत्रीय और वैश्विक, वायु प्रदूषण, जल प्रदूषण, मृदा प्रदूषण, ध्वनि प्रदूषण, अपशिष्ट (ठोस, तरल, बायो-मेडिकल, जोखिमपूर्ण, इलैक्ट्रानिक) जलवायु परिवर्तन और इसके सामाजिक आर्थिक तथा राजनीतिक आयाम।
- मानव स्वास्थ्य पर प्रदूषकों का प्रभाव।
- प्राकृतिक और ऊर्जा के स्रोत, सौर, पवन, मृदा, जल, भू-ताप, बायो-मास, नाभिकी और वन।
- प्राकृतिक जोखिम और आपदाएँ : न्यूनीकरण की युक्तियाँ।
- पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम (1986), जलवायु परिवर्तन संबंधी राष्ट्रीय कार्य योजना, अन्तर्राष्ट्रीय समझौते / प्रयास – मोंट्रीयल प्रोटोकॉल, रियो सम्मेलन, जैव विविधता सम्मेलन, क्योटो प्रोटोकॉल, पेरिस समझौता, अंतर्राष्ट्रीय सौर संधि।

इकाई-10 : उच्च शिक्षा प्रणाली

- उच्च अधिगम संस्थाएँ और प्राचीन भारत में शिक्षा।
- स्वतंत्रता के बाद भारत में उच्च अधिगम और शोध का उद्भव।
- भारत में प्राच्य, पारंपरिक और गैर-पारंपरिक अधिगम कार्यक्रम।
- व्यावसायिक/तकनीकी और कौशल आधारित शिक्षा।
- मूल्य शिक्षा और पर्यावरणपरक शिक्षा।
- नीतियाँ, सुशासन, राजनीति और प्रशासन।

टिप्पणी :

1. प्रत्येक यूनिट (मॉड्यूल) से 2-2 अंकों वाले 5 प्रश्न तैयार किए जाएंगे।
2. यदि दृष्टिवान परीक्षार्थी के लिए ग्राफ/चित्र वाले प्रश्न तैयार किए जाते हैं तो दृष्टि बाधित परीक्षार्थियों के लिए उतने ही अंकों वाले प्रश्नों के अवतरण दिए जाएं।

अध्यायवार चार्ट

यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ 2020 परीक्षा, प्रथम प्रश्न-पत्र

विषयवस्तु	जून 2020																							
	24.9.2020 Shift-1	24.9.2020 Shift-1I	25.9.2020 Shift-1	25.9.2020 Shift-1I	29.9.2020 Shift-1	29.9.2020 Shift-1I	30.9.2020 Shift-1	30.9.2020 Shift-1I	1.10.2020 Shift-1	1.10.2020 Shift-1I	9.10.2020 Shift-1	9.10.2020 Shift-I1	17.10.2020 Shift-1	17.10.2020 Shift-1I	4.11.2020 Shift-1	4.11.2020 Shift-II	5.11.2020 Shift-1	5.11.2020 Shift-1I	11.11.2020 Shift-1	11.11.2020 Shift-1I	12.11.2020 Shift-1	12.11.2020 Shift-1I	13.11.2020 Shift-1	13.11.2020 Shift-1I
शिक्षण अभिवृत्ति	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	3	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5
शोध अभिवृत्ति	5	6	5	5	5	5	5	6	5	4	5	5	5	5	6	5	5	6	5	6	5	6	5	5
बोध	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
सम्प्रेषण	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
गणितीय तर्क और अभिवृत्ति	5	5	5	5	5	7	8	7	5	10	9	5	5	6	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
युक्ति-युक्त तर्क	5	4	5	5	5	3	2	3	5	–	1	6	5	5	5	5	5	6	5	6	5	5	5	5
आँकड़ों की व्याख्या	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
लोग, विकास और पर्यावरण	6	6	5	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
उच्च शिक्षा प्रणाली एवं शासन प्रणाली	4	3	5	5	4	5	5	4	5	6	5	5	4	6	5	5	5	5	5	5	5	6	5	5
योग	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**

अध्यायवार चार्ट

यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ 2019 परीक्षा, प्रथम प्रश्न-पत्र

	दिसम्बर, 2019										जून, 2019									
	2 December 2019		3 December 2019		4 December 2019		5 December 2019		6 December 2019		20 June 2019		21 June 2019		24 June 2019		25 June 2019		26 June 2019	
	Set-1	Set-2	Set-3	Set-4	Set-5	Set-6	Set-7	Set-8	Set-9	Set-10	Set-1	Set-2	Set-3	Set-4	Set-5 (NA)	Set-6	Set-7	Set-8	Set-9	Set-10
शिक्षण अभिवृत्ति	5	7	5	4	6	6	5	5	7	4	5	5	6	6	6	4	5	3	4	3
शोध अभिवृत्ति	5	5	6	4	5	5	4	3	7	5	5	5	4	4	4	6	5	7	6	5
बोध	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
सम्प्रेषण	4	2	5	5	4	3	5	4	4	5	4	3	5	2	2	4	4	3	5	5
गणितीय तर्क और अभिवृत्ति	5	6	5	5	5	4	7	4	5	5	8	5	5	6	7	6	6	5	5	7
युक्ति-युक्त तर्क	6	5	5	5	5	8	7	5	3	5	3	6	4	7	3	5	5	7	6	3
आंकड़ों की व्याख्या	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी)	6	4	4	6	6	6	6	7	5	5	7	8	7	9	10	6	6	5	5	7
लोग, विकास और पर्यावरण	5	6	6	6	6	5	3	9	5	6	6	3	6	2	5	6	5	6	4	4
उच्च शिक्षा प्रणाली एवं शासन प्रणाली	4	5	3	6	3	4	4	3	4	5	2	5	3	4	3	3	4	4	5	6
योग	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**

अध्यायवार चार्ट

यूजीसी NTA नेट/जेआरएफ दिसम्बर एवं जुलाई, 2018 परीक्षा, प्रथम प्रश्न-पत्र

विषयवस्तु	दिसम्बर 2018										जुलाई 2018
	18 Dec. 2018		19 Dec. 2018		20 Dec. 2018		21 Dec. 2018		22 Dec. 2018		8 July 2018
	Set-1	Set-2	Set-3	Set-4	Set-5	Set-6	Set-7	Set-8	Set-9	Set-10	–
शिक्षण अभिवृत्ति	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
शोध अभिवृत्ति	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
बोध	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
सम्प्रेषण	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
गणितीय तर्क और अभिवृत्ति	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
युक्ति-युक्त तर्क	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	6
आंकड़ों की व्याख्या	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
लोग, विकास और पर्यावरण	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
जन एवं पर्यावरण	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3
उच्च शिक्षा प्रणाली एवं शासन प्रणाली	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2
योग	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**	**50**

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, जून- 2020
शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता
प्रथम प्रश्न-पत्र : Shift-I
(व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र)

(परीक्षा तिथि : 24 सितम्बर, 2020)

1. In which level of teaching, the learner gets an opportunity to discriminate at length between positive and negative examples of concepts?
निम्नलिखित में से किस शिक्षण स्तर में अधिगमकर्ता को अवधारणाओं के सकारात्मक दृष्टांतों के बीच विभेद करने का अवसर प्राप्त होता है?

(a) Memory level/स्मृति स्तर
(b) Understanding level/अवबोध स्तर
(c) Reflective level/विमर्शी चिन्तन स्तर
(d) Autonomous development level/स्वायत्त विकास स्तर

Ans. (b) : अवबोध स्तर, स्मृति और दृष्टिकोण को बताता है जो शिक्षार्थियों में तथ्यों, सिद्धान्तों तथा सामान्य स्थितियों को समझने योग्य बनाता है। अतः अधिगमकर्ता अवधारणाओं के सकारात्मक व नकारात्मक दृष्टान्तों के बीच विभेद कर पाता है।

2. During teaching, a teacher's statements that encourage students to elaborate on an answer, either by their own or by that of others will is called :
शिक्षण के दौरान, किसी शिक्षक के वे कथन जो विद्यार्थियों को स्वयं या दूसरे के किसी उत्तर को सविस्तार प्रतिपादित करने के लिए प्रोत्साहित करते हैं, कहलाते है–

(a) Structuring/संरचना
(b) Instructional variety/अनुदेशनात्मक विविधता
(c) Engagement in the learning process/अधिगम प्रक्रिया में संलिप्तता
(d) Probing/विशेष पृच्छा

Ans. (d) : शिक्षण के दौरान, किसी शिक्षक के वे कथन जो विद्यार्थियों को स्वंय या दूसरे के किसी उत्तर को सविस्तार प्रतिपादित करने के लिए प्रोत्साहित करते है, सहयोगी व्यवहार के अन्तर्गत आता है जिसे विशेष पृच्छा द्वारा वर्णित किया जाता है।

3. Which of the following will be called behavioural rather than "attitude and beliefs" related competencies for becoming an effective teacher?
एक प्रभावी शिक्षक बनने की सक्षमता के संदर्भ में निम्नलिखित में से किसे अभिवृत्ति और धारणाओं के बजाय व्यवहारगत कहा जाएगा?

1. Focus of control/नियंत्रण बिन्दु
2. Communicating/सम्प्रेषणीयता
3. Managing and monitoring/प्रबंधन और निगरानी
4. Teacher enthusiasm/शिक्षक का उत्साह
5. Evaluating and providing feedback/ मूल्यांकन और फीडबैक मुहैया कराना

Choose the correct answer from the options given below :
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

(a) 1, 2 and 3 only/केवल 1, 2 और 3
(b) 2, 3 and 4 only/केवल 2, 3 और 4
(c) 2, 3 and 5 only/केवल 2, 3 और 5
(d) 3, 4 and 5 only/केवल 3, 4 और 5

Ans. (c) : सक्षमता वह प्रयास है जो शिक्षक - अधिगम प्रक्रिया को प्रभावी बनाता है। यह शिक्षक या विद्यार्थी या दोनो को स्वंय के विकास में कई पहलुओं में जैसे व्यवहार, अभिवृत्ति, मूल्य, विश्वास इत्यादि द्वारा सहायता प्रदान करता है।
यहाँ एक प्रभावी शिक्षक बनने की सक्षमता निम्नलिखित अभिवृत्ति और धारणाओं के बजाय व्यवहारगत कहा जाएगा-
- उत्तम सम्प्रेषण कौशल
- विद्यार्थी के व्यवहार और अधिगम का प्रबंधन और निगरानी
- समय - समय पर मूल्यांकन और प्रतिपुष्टि प्रदान करना

4. From the following list of methods of teaching used in institutions of higher learning, identify those which are learner-centered
उच्च शिक्षण संस्थाओं में प्रयोग में लायी जाने वाली अध्यापक विधियों की निम्नलिखित सूची में से उन विधियों की पहचान करें जो अधिगमकर्ता केन्द्रित होती हैं :

1. Project work/परियोजना कार्य
2. Chalk and talk/चॉक एंड टॉक
3. Lecturing with audio-visual/दृश्य-श्रव्य माध्यम के साथ व्याख्यान देना
4. Computer-aided teaching/कम्प्यूटर की सहायता से शिक्षण
5. Simulation and role-playing/अनुरूपण और भूमिका निर्वाह

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

(a) 2, 3 and 4 only /केवल 2, 3 और 4
(b) 4 and 5 only /केवल 4 और 5
(c) 1, 2 and 3 only /केवल 1, 2 और 3
(d) 3, 4 and 5 only /केवल 3, 4 और 5

Ans. (b) : अधिगमकर्ता केन्द्रित शिक्षण विधियों का विकास छात्रों या विद्यार्थियों की जरूरतों को ध्यान में रखकर किया गया है। कुछ अधिगमकर्ता केन्द्रित शिक्षण विधियाँ निम्न है-

- अभिहस्तांकित कार्य
- क्रमानिदेशित निर्देश
- कम्प्यूटर की सहायता से शिक्षा
- मुक्त अधिगम
- अनुरूपण और भूमिका निर्वाह विधि।

5. Match List-I with List-II
सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिए:

List/सूची-I (मूल्यांकन के रूप)	List/सूची-II (विवरण)
A. Formative Evaluation/ निर्माणात्मक मूल्यांकन	**1. Percentile rank and standard scores are used for reporting/ रिपोर्टिंग के लिए प्रतिशतता आधारित रैंक और मानक प्राप्तांक का प्रयोग किया जाता है**
B. Summative Evaluation/ संकलनात्मक मूल्यांकन	**2. Standards indicative of mastery/आधिपत्य सूचक मानक**
C. Criterion-referenced test/ निकष-संदर्भित परीक्षण	**3. The intention of using it is to identify scope and potential for improvement/ इसके प्रयोग का प्रयोजन सुधार की गुंजाइश और संभाव्यता की पहचान करने के लिए होता है**
D. Norm-referenced test/ मानक संदर्भित परीक्षण	**4. Its intention is to judge learning standards/इसका प्रयोजन अधिगम स्तर आँकना होता है**

Choose the correct answer from the options given below–
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

	A	B	C	D
(a)	3	4	2	1
(b)	1	2	3	4
(c)	2	1	4	3
(d)	4	3	1	2

Ans. (a) : सही सुमेलित सूची-

सूची-I (मूल्यांकन के रूप)	सूची-II (विवरण)
A. निर्माणात्मक मूल्यांकन	3. इसके प्रयोग का प्रयोजन सुधार की गुंजाइश और संभाव्यता की पहचान करने के लिए होता है
B. संकलनात्मक मूल्यांकन	4. इसका प्रयोजन अधिगम स्तर आँकना होता है
C. निकष-संदर्भित परीक्षण	2. आधिपत्य सूचक मानक
D. मानक संदर्भित परीक्षण	1. रिपोर्टिंग के लिए प्रतिशतता आधारित रैंक और मानक प्राप्तांक का प्रयोग किया जाता है

6. In using the hypothetical-deductive research paradigm which of the following sequence is considered appropriate?
परिकल्पनात्मक-निगमनात्मक शोध प्रतिमान का प्रयोग करने में निम्नलिखित में से किस क्रम को उपयुक्त माना जाता है?

(a) Formation of Hypothesis, Hypothesis testing, Arriving at generalization and Conclusion/ परिकल्पना निर्माण, परिकल्पना परीक्षण, सामान्यीकरण पर पहुंचना और निष्कर्ष

(b) Selection of a research problem, Formation of Hypothesis, Hypothesis testing, Arriving at generalization and Conclusion/शोध-समस्या निर्धारित करना, परिकल्पना निर्माण, परिकल्पना परीक्षण, सामान्यीकरण पर पहुंचना और निष्कर्ष

(c) Formation of Hypothesis, Selection of a research problem, Hypothesis testing, Arriving at generalization and Conclusion/ परिकल्पना निर्माण, शोध समस्या निर्धारित करना, परिकल्पना परीक्षण, सामान्यीकरण पर पहुंचना और निष्कर्ष

(d) Hypothesis testing, Formation of Hypothesis, Finalizing the research problem, Arriving at generalization and Conclusion/परिकल्पना परीक्षण, परिकल्पना निर्माण, शोध समस्या को अंतिम रूप देना, सामान्यीकरण पर पहुंचना और निष्कर्ष

Ans. (b) : परिकल्पनात्मक - निगमनात्मक शोध प्रतिमान (परिमाणात्मक शोध प्रतिमान) प्रयोग करने में निम्नलिखित क्रम को उपयुक्त माना जाता है:

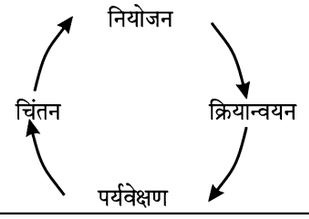
शोध समस्या निर्धारित करना
↓
परिकल्पना का निर्माण
↓
परिकल्पना परीक्षण
↓
प्रदत्तों का संकलन
↓
प्रदत्तों का विश्लेषण
↓
सामान्यीकरण पर पहुँचना और निष्कर्ष

7. **Which one of the following research procedures will be figured under post positivistic approach?**
निम्नलिखित में से कौन-सी शोध प्रक्रिया परा-विधेयतात्मक उपागम के अंतर्गत आएगी?
(a) Normative survey/मानकीय सर्वेक्षण
(b) Experimental study/प्रयोगमूलक अध्ययन
(c) Ethnographic study/नृजातीय-वर्णन संबंधी अध्ययन
(d) Ex post facto study/कार्योत्तर अध्ययन

Ans. (c) : नृजातीय-वर्णन संबंधी अध्ययन परा-विधेयात्मक उपागम अथवा उत्तर प्रत्यक्षवाद (Post-positivistic research approach) के अध्ययन के अंतर्गत आयेगी। उत्तर-प्रत्यक्षवाद उपागम पद्धतिगत बहुलवाद पर बल देता है। यह इस मान्यता पर आधारित है कि किसी शोध में अपनायी जाने वाली विधि या पद्धति उस शोध के शोध प्रश्न पर आधारित होनी चाहिए। यह वास्तविकता की व्यक्तिनिष्ठता (Subjectivity) से सम्बंधित होता है और प्रत्यक्षवादियों द्वारा अपनाये गए पूर्णतः वस्तुनिष्ठता (Objectivity) वाले रूख से दूर जाता है।

8. **A college teacher plans a research programme in which he/she intends to improve the socio-emotional aspect of his/her classroom climate during teaching. Which one of the following research method will be considered appropriate in this context?**
कोई महाविद्यालय अध्यापक एक शोध कार्यक्रम तैयार करता है जिसमें उसका उद्देश्य अध्यापन के दौरान अपनी कक्षा में सामाजिक-भावनात्मक पहलू को सुधारना है। इस संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन-सी शोध विधि उपयुक्त मानी जाएगी?
(a) Experimental method/प्रयोगमूलक विधि
(b) Descriptive method/वर्णनात्मक विधि
(c) Historical method/ऐतिहासिक विधि
(d) Action research method/क्रियात्मक अनुसंधान विधि

Ans. (d) : क्रियात्मक अनुसंधान विधि उपयोगी होगी यदि कोई महाविद्यालय शिक्षक एक शोध कार्यक्रम तैयार करे जिसमें उसका उद्देश्य शिक्षण के दौरान अपनी कक्षा में सामाजिक-भावनात्मक पहलू को सुधारना हो।
क्रियात्मक शोध किसी समस्या को पहचानने और उसके निराकरण के लिए सुझाव देने के लिए आयोजित की जाती है। इसकी प्रकृति चक्रीय होती है।



9. **Which of the following steps in research are least vulnerable to research ethics?**
निम्नलिखित में से कौन से अनुसंधान चरण अनुसंधान आचार-शास्त्र से सबसे कम प्रभावित होते हैं?
1. **Identifying the research variables/अनुसंधान चरों को पहचान करना**
2. **Defining the research variables/अनुसंधान चरों को परिभाषित करना**
3. **Data collection procedure/आंकड़ा संग्रहण प्रक्रिया**
4. **Data analysis procedure/आंकड़ा विश्लेषण प्रक्रिया**
5. **Reporting research conclusions/अनुसंधान निष्कर्षों की रिपोर्टिंग**

Choose the correct answer from the options given below :
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:
(a) 1 and 2 only/केवल 1 और 2
(b) 2 and 3 only/केवल 2 और 3
(c) 3 and 4 only/केवल 3 और 4
(d) 4 and 5 only/केवल 4 और 5

Ans. (a) : अनुसंधान चरों की पहचान तथा अनुसंधान चरों को परिभाषित करने के चरण अनुसंधान आचार-शास्त्र से सबसे कम प्रभावित होते हैं। जबकि, आँकड़ा संग्रहण प्रक्रिया, आँकड़ा विश्लेषण प्रक्रिया तथा अनुसंधान निष्कर्षों की रिपोर्टिंग के चरण शोध आचार-संहिता से सर्वाधिक प्रभावित होते हैं।

10. **The personalistic styles of writing a research report are permissible in which of the following research?**
निम्नलिखित में से किस प्रकार के शोध में शोध प्रतिवेदन लेखन की आत्मनिष्ठ शैली के प्रयोग की अनुमति है?
1. **Grounded theory research/आधारिक सिद्धांतमूलक शोध**
2. **Experimental research/परीक्षणमूलक शोध**
3. **Participant-observation based research/सहभागी प्रेक्षण आधारित शोध**
4. **Historical research/ऐतिहासिक शोध**
5. **Case study research/व्यष्टि अध्ययन शोध**

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:
(a) 1, 2 and 3 only/केवल 1, 2 और 3
(b) 2, 3 and 4 only/केवल 2, 3 और 4
(c) 3, 4 and 5 only/केवल 3, 4 और 5
(d) 1, 3 and 5 only/केवल 1, 3 और 5

Ans. (d) : आधारिक सिद्धांतमूलक शोध, सहभागी प्रेक्षण आधारित शोध तथा व्यष्टि अध्ययन शोध, शोध प्रतिवेदन लेखन की आत्मनिष्ठ शैली के प्रयोग की अनुमति देते हैं।

Question Nos. (11-15) Comprehension:

Read the passage carefully and answer the questions that follows–

More generally, today's business-to-business marketers are using a wide range of digital and social marketing approaches from websites, blogs and smartphone apps to mainstream social network such as Facebook, LinkedIn, Youtube and Twitter to reach business customers and manage customer relationships anywhere, anytime. Digital and social marketing has rapidly become the new space for engaging business customers. Business-to-business e-procurement yields many benefits. First, it shaves transaction costs and results in more efficient purchasing for both buyers and suppliers. E-procurement reduces the time between order and delivery. And a Web-powered purchasing program eliminates the paperwork associated with traditional requisition and ordering procedures and helps an organization to keep better track of all purchases. Finally, beyond the cost and time savings, e-procurement free purchasing people from a lot of drudgery and paperwork. In turn, it frees them to focus on more strategic issues, such as finding better supply sources and working with suppliers to reduce costs and develop new products.

The rapidly expanding use of e-procurement, however, also presents some problems. For example, at the same time that the internet makes it possible for suppliers and customers to share business data and even collaborate on product design, it can also erode decades-old customer-supplier relationships. Many buyers now use the power of the Internet to pit suppliers against one another and search out for better deals, products and turn around times on a purchase-by-purchase basis.

E-procurement can also create potential security concerns: Although home shopping transactions can be protected through basic encryption, the secure environment that business need to carry out confidential interactions is sometimes still lacking.

नीचे दिए गए अनुच्छेद को ध्यान से पढ़ें और प्रश्नों के उत्तर दें:

वर्तमान में अपेक्षाकृत अधिकतर वाणिज्य से वाणिज्य की सोच रखने वाले विपणनकर्ता किसी भी जगह, किसी भी समय व्यावसायिक उपभोक्ताओं तक पहुंच बनाने और उपभोक्ता संबंधों को प्रबंधित करने के प्रयोजन से वेबसाइट, ब्लॉग और स्मार्टफोन एप से लेकर मुख्यधारा के सोशल नेटवर्कों यथा फेसबुक, लिंकडिन, यू ट्यूब और ट्विटर जैसे व्यापक डिजीटल और सोशल विपणन उपागमों का प्रयोग कर रहे हैं। डिजिटल और सोशल विपणन व्यावसायिक उपभोक्ताओं को शामिल करने हेतु बहुत ही तेज रफ्तार से एक नया मंच बना है। वाणिज्य से वाणिज्य ई-प्रापण के अनेक लाभ है। प्रथमतः, इससे लेनदेन की लागत कम होती है और इसकी परिणति क्रेता और आपूर्तिकर्ता दोनों के लिए अपेक्षाकृत अधिक कुशल खरीद में होती है। ई-प्रापण से आर्डर प्राप्त होने और सुपुर्दगी के बीच का समय घटता है तथा वेब आधारित खरीद कार्यक्रम से पारंपारिक मांग-पत्र और आर्डर प्रक्रियाओं से जुड़ी कागजी कार्य समाप्त होता है तथा इससे किसी संगठन को अपनी सभी खरीदों का बेहतर लेखाजोखा रखने में सहायता मिलती है। अंततः लागत एवं समय की बचत के अलावा, ई-प्रापण क्रेताओं को कड़े परिश्रम और कागजी कार्रवाई से मुक्त करता है। फलतः यह उन्हें अपेक्षाकृत कहीं अधिक महत्वपूर्ण मुद्दों यथा बेहतर आपूर्ति स्रोत का पता लगाने तथा लागत घटाने और नए उत्पाद विकसित करने हेतु आपूर्तिकर्ताओं के साथ काम करने के लिए आजादी प्रदान करता है। हालांकि तेजी से बढ़ते ई-प्रापण से कुछ परेशानियां भी सामने आई हैं। उदाहरणार्थ, एक ओर जहाँ इंटरनेट आपूर्तिकर्ताओं और उपभोक्तओं के लिए यह व्यवसाय संबंधी आंकड़े साझा करने और यहाँ तक कि उत्पाद के डिजाइन में सहयोग को संभव बनाता है वहीं दूसरी ओर यह दशकों पुराने उपभोक्ता-आपूर्तिकर्ता संबंधों में क्षरण भी लाता है। अनेक क्रेता अब इंटरनेट की ताकत का प्रयोग खरीद-दर-खरीद आधार पर आपूर्तिकर्ताओं को आमने-सामने रखने और बेहतर सौदा, उत्पादों एवं सौदे में लगने वाले सम्पूर्ण समय की छानबीन करने के लिए करते हैं।

ई-प्रापण से सुरक्षा संबंधी बड़ी चिंताएं भी उभरती है। यद्यपि घरेलू क्रय-विक्रय को बुनियादी एनक्रिप्शन के माध्यम से सुरक्षित किया जा सकता है, परन्तु व्यवसाय के लिए जिस तरह की गोपनीय बातचीत की जरूरत होती है, उसमें गोपनीयता को बनाये रखने हेतु अपेक्षित सुरक्षित वातावरण की अभी भी कमी है।

11. What is the current strategy of business to business managers?
वाणिज्य से वाणिज्य की सोच रखने वाले प्रबंधकों की वर्तमान रणनीति क्या है?

(a) Searching for new business space/नए व्यवसाय मंच की खोज करना
(b) Exploring new customer relations/नए उपभोक्ता संबंधों की तलाश करना
(c) Less dependence on social marketing/सोशल विपणन पर अपेक्षाकृत कम निर्भरता
(d) More and more use of digital business/डिजीटल व्यवसाय का अधिक से अधिक प्रयोग

Ans. (d) : वाणिज्य से वाणिज्य की सोच रखने वाले प्रबंधकों की वर्तमान रणनीति डिजीटल व्यवसाय का अधिक से अधिक प्रयोग करना है।

12. The benefits of e-procurement are
ई-प्रापण के लाभ है:

1. Cost reduction/लागत कटौती
2. Quick delivery/शीघ्र सुपुर्दगी
3. Longer time for strategic procurement/ महत्त्वपूर्ण खरीद हेतु लम्बा समय
4. Empathetic purchase/समानुभूतिक खरीद

Choose the correct answer from the options given below:
सही विकल्प का चयन कीजिए:

(a) 1 and 2 only/केवल 1 और 2
(b) 2 and 3 only/केवल 2 और 3
(c) 3 and 4 only/केवल 3 और 4
(d) 1 and 4 only/केवल 1 और 4

Ans. (a) : ई-प्रापण के लाभ हैं-
1. लागत कटौती
2. शीघ्र सुपुर्दगी

13. What can be a strategic issue as a result of less paperwork?
कम कागजी कार्रवाई के परिणाम के रूप में कौन-सा महत्त्वपूर्ण मुद्दा हो सकता है?

(a) Transaction analysis/सौदा विश्लेषण
(b) More investment for supply/आपूर्ति हेतु अपेक्षाकृत अधिक निवेश
(c) Development of new products/नए उत्पाद विकसित करना
(d) Importance to traditional customer relation/ पारंपरिक उपभोक्ता संबंध को अधिक महत्त्व देना

Ans. (c) : कम कागजी कार्रवाई के परिणाम के रूप में नए उत्पाद विकसित करना एक महत्वपूर्ण मुद्दा हो सकता है

14. What can be the main issue with e-procurement vis-a-vis power of Internet?
इंटरनेट की ताकत के संदर्भ में ई-प्रापण का मुख्य मुद्दा क्या हो सकता है?

(a) Different purchases for both buyers and suppliers/क्रेता और विक्रेता दोनों के लिए अलग-अलग खरीद
(b) Sharing business data with customers/ उपभोक्ताओं के साथ व्यावसायिक आंकड़े साझा करना
(c) Competitive supply of products/उत्पादों की प्रतिस्पर्धात्मक आपूर्ति
(d) Better purchase deals/बेहतर खरीद सौदे

Ans. (c) : इंटरनेट की ताकत के संदर्भ में ई-प्रापण का मुख्य मुद्दा उत्पादों की प्रतिस्पर्धात्मक आपूर्ति हो सकता है।

15. The focus of the passage is on
अनुच्छेद में किस बात पर बल दिया गया है?

(a) The power of suppliers/आपूर्तिकर्ताओं की ताकत
(b) Basic business data encryption/बुनियादी बिजनेस डाटा एनक्रिप्शन
(c) The supply side of business/व्यवसाय का आपूर्ति पक्ष
(d) The critical features of e-procurement/ई-प्रापण की प्रमुख विशेषताएं

Ans. (d) : अनुच्छेद में ई-प्रापण की प्रमुख विशेषताओं पर बल दिया गया है।

16. In communication process, when the sender and the receiver interchange their roles in respect of sending and receiving the message, it is called
सम्प्रेषण की प्रक्रिया में, जब प्रदाता और अदाता संदेश भेजने और प्राप्त करने के संदर्भ में अपनी भूमिकाओं की अदला-बदली करते हैं, तो यह कहलाता है:

(a) Universal model/सार्वभौम प्रतिरूप
(b) Transactional model/संव्यवहारात्मक प्रतिरूप
(c) Singular flow model/एकल-प्रवाह प्रतिरूप
(d) Pluralistic model/बहुलवादी प्रतिरूप

Ans. (b) : सम्प्रेषण की प्रक्रिया में, जब प्रदाता और अदाता सन्देश भेजने और प्राप्त करने के सन्दर्भ में अपनी भूमिकाओं की अदला-बदली करते है तो यह सम्प्रेषण का संव्यवहारात्मक प्रतिरूप कहलाता है जो यह दर्शाता है कि सम्प्रेषण पूरा हुआ है। सामान्यतः यह प्रतिरूप सम्प्रेषण का आदान-प्रदान रूप है जिसमें सम्प्रेषण दोनों तरफ से होता है।

17. A teacher who encourages students participation in communication will ensure
सम्प्रेषण में विद्यार्थियों की सहभागिता को प्रोत्साहित करने वाला शिक्षक निम्नलिखित में से किन्हें सुनिश्चित करेगा:

1. Opposite views/विरोधाभासी विचार
2. Self-esteem/आत्म-सम्मान
3. Class performance/कक्षा में प्रदर्शन
4. Professional development/वृत्तिक विकास
5. Binary distractions/द्विचर विकर्षण

Choose the correct answer from the options given below:
सही विकल्प का चयन कीजिए:

(a) 1, 2 and 3 only/केवल 1, 2 और 3
(b) 1, 3 and 5 only/केवल 1, 3 और 5
(c) 2, 3 and 4 only/केवल 2, 3 और 4
(d) 1, 4 and 5 only/केवल 1, 4 और 5

Ans. (c) : सम्प्रेषण में विद्यार्थियों की सहभागिता को प्रोत्साहित करने वाला शिक्षक आत्म-सम्मान, कक्षा में प्रदर्शन और वृत्तिक विकास सुनिश्चत करता है।

18. Given below are two statements, one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R)
नीचे दो कथन दिए गए हैं: एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है:

Assertion/अभिकथन (A): In group discussions, some participants enter the fray with big chips on their shoulders/समूह चर्चा में कुछ सहभागी बड़ी-बड़ी बातें करते हैं।

Reason/तर्क (R): These are antagonistic people who are calm and listed/ये विरोधी लोग होते हैं जो शांत और प्रतिवादी होते हैं।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें:

(a) Both A and R are correct and R is the correct explanation of A/A और दोनों सही है और R, A की सही व्याख्या है
(b) Both A and R are correct and R is not the correct explanation of A/A और दोनों सही है और R, A की सही व्याख्या नहीं है
(c) A is correct but R is not correct/A सही है परन्तु R सही नहीं है
(d) A is not correct but R is correct/A सही नहीं है परन्तु R सही है

Ans. (c) : अभिकथन सही है तथा तर्क गलत है।
समूह चर्चा में कुछ सहभागी बड़ी-बड़ी बातें करते हैं किन्तु वे इसे पूरा करने में असफल हो जाते हैं या अनुचित तरह से करते हैं लेकिन वे विरोधी नही होते हैं। वे मुख्य धारा से भटक जाते है।

19. Match List-I with List-II
सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिए:

List/सूची-I (Communication Barrier/सम्प्रेषण बाधा)	List/सूची-II (Description/ विवरण)
A. Physical/शारीरिक	1. Different understanding/अलग समझ
B. Psychological/ मनोवैज्ञानिक	2. Stereotypes/ रूढ़िबद्ध धारणायें
C. Language/भाषा संबंधी	3. Pre-disposed notions/पूर्व प्रवृत्त धारणायें
D. Cultural/सांस्कृतिक	4. Inaudible voice/ अश्रव्य आवाज

Choose the correct answer from the options given below–
सही विकल्प का चयन कीजिए:

	A	B	C	D
(a)	4	3	1	2
(b)	3	2	4	1
(c)	2	1	3	4
(d)	1	2	3	4

Ans. (a) :

सूची-I (सम्प्रेषण बाधा)	सूची-II (विवरण)
A. शारीरिक	4. अश्रव्य आवाज
B. मनोवैज्ञानिक	3. पूर्व प्रवृत्त धारणायें
C. भाषा संबंधी	1. अलग समझ
D. सांस्कृतिक	2. रूढ़िबद्ध धारणायें

20. When communication for educational purpose takes place, the sequence of elements is
जब शैक्षणिक प्रयोजन हेतु सम्प्रेषण होता है तो घटकों का क्रम होता है:

1. **Source/स्रोत**
2. **Encoder/कूट लेखन**
3. **Message/संदेश**
4. **Decoder/विकोडक**
5. **Feedback/फीडबैक**

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

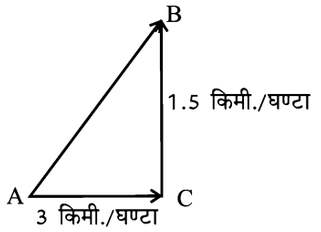
(a) 1, 2, 3, 4, 5 (b) 2, 3, 4, 5, 1
(c) 3, 4, 5, 1, 2 (d) 4, 5, 2, 1, 3

Ans. (a) : शिक्षण अधिगम प्रक्रिया में सम्प्रेषण महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। जब इसका प्रयोग शैक्षणिक प्रयोजन हेतु होता है तो सम्प्रेषण सरल, सहज और प्रभावी होनी चाहिए। अतः सम्प्रेषण के निम्न घटकों का प्रयोग शैक्षणिक प्रयोजन हेतु किया जाता है जो रेखीय सम्प्रेषण या चक्रिय सम्प्रेषण हो सकता है-
- स्रोत
- कूट लेखन
- सन्देश
- विकोडक
- फीडबैक

21. A man walks at a speed of 3 km/hr from location A towards east for 1 hour and then turning left walks at a speed of 1.5 km/hr for 6 hours towards north to a location B. The shortest distance between locations A and B is
एक व्यक्ति स्थान A से 3किमी./घंटा गति से पूरब दिशा में 1 घंटे तक चलता है तथा उसके बाद बाएं मुड़कर 1.5 किमी./घंटा की गति से उत्तर दिशा की ओर 6 घंटे तक स्थान तक चलता है। स्थान A और B के बीच की न्यूनतम दूरी होगी–

(a) 10 km/10 किमी. (b) 12 km/12 किमी.
(c) ~ 8.54 km/~ 8.54 किमी.
(d) ~ 9.48 km/~ 9.48 किमी.

Ans. (d) :



A और C के मध्य दूरी $\Rightarrow$ 3 किमी./घण्टा × 1 घण्टा
$\Rightarrow$ 3 किमी.
C और B के मध्य दूरी $\Rightarrow$ 1.5 किमी./घण्टा × 6 घण्टा
$\Rightarrow$ 9.0 किमी.
A और B के मध्य न्यूनतम दूरी -
$AB^2 = AC^2 + CB^2$
$= 3^2 + 9^2$
$= 90$
$\therefore AB = \sqrt{90}$
= 9.48 किमी.

22. The volume of a cube of side 10.0 cm is changed by increasing it sides by 1.0%. The percentage increase in the volume of the cube is
10 सेमी. की भुजा वाले एक घन का आयतन इसकी भुजाओं को 1.0% बढ़ाकर बदल दिया जाता है। इस घन के आयतन में प्रतिशत वृद्धि होगी–

(a) ~ 1% (b) ~ 6%
(c) ~ 3% (d) ~ 10%

Ans. (c) : घन की भुजा $\Rightarrow$ 10 सेमी. (दिया है)

सूत्र -

आयतन $\Rightarrow$ भुजा^{3}

$\Rightarrow 10^3$

इसकी भुजा में 1% की वृद्धि होती है

तो घन की भुजा $\Rightarrow$ 10.1 सेमी.

और आयतन $\Rightarrow (10.1)^3$

$\Rightarrow$ 1030.301 सेमी.^{3}

आयतन में वृद्धि $\Rightarrow$ 1030.301 - 1000

$\Rightarrow$ 30.301 सेमी.^{3}

अतः अभीष्ट प्रतिशत $\Rightarrow \frac{30.301}{1000} \times 100$

$\Rightarrow 3.03 \simeq 3\%$

23. Consider the following number series
निम्नलिखित संख्या क्रम पर विचार करें
2, 10, 30, 68, x
What is the term x?

(a) 130 (b) 92
(c) 88 (d) 76

Ans. (a) : $1^3 + 1 \Rightarrow 1 + 1 \Rightarrow 2$

$2^3 + 2 \Rightarrow 8 + 2 \Rightarrow 10$

$3^3 + 3 \Rightarrow 27 + 3 \Rightarrow 30$

$4^3 + 4 \Rightarrow 64 + 4 \Rightarrow 68$

$5^3 + 5 \Rightarrow 125 + 5 \Rightarrow 130$

24. A household Incurs a certain expenditure on the consumption of a commodity in a given month. If the price of the commodity is decreased by 20% and its consumption is increased by 20%, what will be the net percent increase or decrease in the expenditure of the household?
एक परिवार एक माह विशेष में एक वस्तु के उपयोग पर कतिपय व्यय करता है। यदि उस वस्तु की कीमत 20% घट जाती है, और वस्तु का उपयोग 20% बढ़ जाता है तो उस परिवार के व्यय में कितने प्रतिशत की बढ़ोत्तरी अथवा कमी होगी?

(a) 2% (b) 4%
(c) 8% (d) 10%

Ans. (b) : माना वस्तु का मूल्य $\Rightarrow$ x

और उसका उपभोग $\Rightarrow$ y

अतः कुल व्यय $\Rightarrow x \times y \Rightarrow xy$

जब वस्तु के मूल्य में 20% की कमी और उसके उपभोग में 20% की वृद्धि होती है तब-

वस्तु का नया मूल्य $\Rightarrow x \times \frac{80}{100} \Rightarrow \frac{80x}{100}$

$\Rightarrow \frac{4x}{5}$

और उसका उपभोग $\Rightarrow y \times \frac{120}{100} \Rightarrow \frac{120y}{100}$

$\Rightarrow \frac{6y}{5}$

अतः कुल व्यय $\Rightarrow \frac{4x}{5} \times \frac{6y}{5} \Rightarrow \frac{24xy}{25}$

व्यय में अन्तर $\Rightarrow \frac{24xy}{25} - xy$

$\Rightarrow \frac{24xy - 25xy}{25}$

$\Rightarrow -\frac{xy}{25}$ (व्यय में कमी)

अतः अभीष्ट प्रतिशत $\Rightarrow \frac{\frac{xy}{25} \times 100}{xy}$

$\Rightarrow \frac{1}{25} \times 100$

$\Rightarrow 4\%$

25. Consider the following letter series. What is next of acf, egj, ikn, oqt, ...
निम्नलिखित वर्ण क्रमों पर विचार कीजिए। अगला पद क्या है?
acf, egi, ikn, oqt, ...

(a) suv (b) uvy
(c) rwz (d) uwz

Ans. (d) : प्रत्येक पद का पहला अक्षर स्वर है। इसके बद यह अनुसरण करता है-

$a \xrightarrow{+2} C \xrightarrow{+3} f$

$e \xrightarrow{+2} g \xrightarrow{+3} j$

$i \xrightarrow{+2} k \xrightarrow{+3} n$

$o \xrightarrow{+2} q \xrightarrow{+3} t$

$u \xrightarrow{+2} w \xrightarrow{+3} z$

26. Given below are propositions:
All philosophers are fallible
Socrates is not fallible
In the classical section of opposition, which one of the following is the correct answer?
नीचे दो तर्क वाक्य दिए गए हैं:
सभी दार्शनिक भ्रमशील होते हैं।
सुकरात भ्रमशील नहीं है।
विरोध के क्लासिकी वर्ग में निम्नलिखित में से कौन-सा सही उत्तर है:

(a) Contrary/विरोधी
(b) Contradictory/विरोधाभासी
(c) Subalteration/उपाश्रित
(d) Subcontrary/उप-विरोधी

Ans. (b) : व्याघात या विरोधाभासी पद उस प्रकार की प्रस्तावनाओं में संबन्ध दर्शाता है जिनमें कर्ता या उद्देश्य एक ही हो, परन्तु गुणवत्ता और मात्रा भिन्न हो। ये A तथा O एवं E तथा I के मध्य होता है।

सभी दार्शनिक भ्रमशील होते हैं। - A

↑

विरोधाभासी

↓

सुकरात भ्रमशील नही है। - O

27. Given below is a proposition:
'Mahatma Gandhi is called father of nation.
What kind of classical categorical proposition is it?
नीचे दो तर्क वाक्य दिए गए हैं:
महात्मा गांधी को राष्ट्रपिता कहा जाता है।
यह निम्नलिखित में से किस प्रकार का क्लासिकी निरपेक्ष तर्कवाक्य है?

(a) Universal affirmative/सार्वभौम विधेयात्मक
(b) Particular affirmative/विशिष्ट विधेयात्मक
(c) Both 1 and 2/1 और 2 दोनों
(d) Neither 1 nor 2/1 और 2 में से कोई भी नहीं

Ans. (a) : 'महात्मा गांधी को राष्ट्रपिता कहा जाता है।' यह सार्वभौमिक सकारात्मक निरपेक्ष तर्कवाक्य है।

28. Which of the following pramanas are accepted by Vaisheshika philosophy?
निम्नलिखित में से कौन-से प्रमाण वैशेषिक दर्शन में स्वीकार किए जाते हैं?

1. Pratyaksha/प्रत्यक्ष
2. Anumana/अनुमान
3. Sabda/शब्द
4. Upamana/उपमान
5. Arthapatti/अर्थापत्ति
6. Anupalabdhi/अनुपलब्धि

Choose the correct answer from the options given below:
निम्नलिखित में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

(a) 1 and 2 only/केवल 1 और 2
(b) 3 and 4 only/केवल 3 और 4
(c) 5 and 6 only/केवल 5 और 6
(d) 3 and 5 only/केवल 3 और 5

Ans. (a) : वैशेषिक दर्शन में स्वीकार प्रमाण निम्न है-
1. प्रत्यक्ष
2. अनुमान

29. Which of the following are accepted in Buddhism?
बौद्ध धर्म में निम्नलिखित में से किनको स्वीकार किया जाता है?

1. Adhyasa/अध्यास
2. Apoha/अपोह
3. Abhava/अभाव
4. Arthapatti/अर्थापति
5. Pratyaksha/प्रत्यक्ष
6. Sabda/शब्द

Choose the correct answer from the options given below:
निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

(a) 1 and 2 only/केवल 1 और 2
(b) 3 and 4 only/केवल 3 और 4
(c) 2 and 5 only/केवल 2 और 5
(d) 5 and 6 only/केवल 5 और 6

Ans. (c) : बौद्ध धर्म में निम्न को स्वीकारा गया है-
1. अपोह
2. प्रत्यक्ष

30. What is the nature of a logical argument? Choose the correct answer from the following:
तर्कसंगत युक्ति का प्रवृत्ति क्या होती है? निम्नलिखित में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

(a) Justified or unjustified/न्यायोचित और गैर - न्यायोचित
(b) True or false/सही या गलत
(c) Valid or invalid/वैध या अवैध
(d) Verifiable or not verifiable/सत्यापनीय अथवा असत्यापनीय

Ans. (c) : तर्कसंगत युक्ति की प्रवृत्ति या तो वैध या अवैध होती है।

Answer the question based on the data contained in the table
The following table embodies the data on vegetable produced year wise in tonne for a particular district.
निम्नलिखित तालिका में किसी जिला विशेष में उत्पादित सब्जियों की मात्रा (टन में) संबंधी वर्षवार आंकड़ा दिया गया है। तालिका में दिए गए आंकड़े के आधार पर प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

Year/Vegetable वर्ष/सब्जी	Potato/ आलू	Tomato/ टमाटर	Onion/ प्याज
2014	200	50	300
2015	500	70	200
2016	300	40	100
2017	100	80	400
2018	700	70	500
2019	800	90	600

31. In which year(s) the production of potato is less than that of average production?
किस वर्ष/किन वर्षों में आलू का उत्पादन उसके औसत उत्पादन से कम रहा?

1. 2016 **2. 2014**
3. 2015 **4. 2017**

Choose the correct answer from the options given below:
सही विकल्प चुनिए:

(a) 1 and 2 only/केवल 1 और 2
(b) 1, 2 and 4 only/केवल 1, 2 और 4

(c) 3 only/केवल 3
(d) 3 and 4 only/केवल 3 और 4

Ans. (b) : आलू का कुल
उत्पादन $\Rightarrow$ 200 + 500 + 300 + 100 + 700 + 800
$\Rightarrow$ 2600
आलू का औसत उत्पादन $\Rightarrow \frac{2600}{6} \Rightarrow 433.33$
अतः वर्ष 2014, 2016 और 2017 मे आलू का उत्पादन औसत उत्पादन से कम रहा।

32. In which year(s) is the production of tomato is the least?
किस वर्ष टमाटर का उत्पादन सबसे कम है?
(a) 2014 (b) 2017
(c) 2019 (d) 2016

Ans. (d) : वर्ष 2016 मे टमाटर का उत्पादन सबसे कम है।

33. What is the gross production of vegetables in the year 2018?
वर्ष 2018 में सब्जियों का सकल उत्पादन कितना है?
(a) 1270 (b) 1275
(c) 1260 (d) 1280

Ans. (a) : वर्ष 2018 में सब्जियों का
सकल उत्पादन $\Rightarrow$ 700 + 70 +500
$\Rightarrow$ 1270

34. What is the increase (in percentage) of the total production of vegetable as compared to the year 2018 to 2019?
वर्ष 2018 की अपेक्षा वर्ष 2019 में सब्जियों के कुल उत्पादन में कितने प्रतिशत की वृद्धि हुई?
(a) 15.7% (b) 16.1%
(c) 19.4% (d) 17.2%

Ans. (d) : वर्ष 2018 में सब्जियों का
कुल उत्पादन $\Rightarrow$ 700 + 70 + 500
$\Rightarrow$ 1270
वर्ष 2019 में सब्जियों का
कुल उत्पादन $\Rightarrow$ 800 + 90 + 600
$\Rightarrow$ 1490
वृद्धि $\Rightarrow$ 1490 - 1270
$\Rightarrow$ 220
वृद्धि प्रतिशत $\Rightarrow \frac{220}{1270} \times 100$
$\Rightarrow$ 17.32%

35. In which year the productivity of vegetable is the maximum?
किस वर्ष में सब्जी की उत्पादकता सर्वाधिक है?
(a) 2018 (b) 2016
(c) 2019 (d) 2017

Ans. (c) :

वर्ष/सब्जी	आलू	टमाटर	प्याज	योग
2014	200	50	300	550
2015	500	70	200	770
2016	300	40	100	440
2017	100	80	400	580
2018	700	70	500	1270
2019	800	90	600	1490

अतः वर्ष 2019 में सब्जी की उत्पादकता सर्वाधिक है।

36. What is the full form of the abbreviation CD.ROM?
संक्षेपाक्षर CD.ROM का पूरा नाम क्या है?
(a) Count Disk Random Only Memory
(b) Compact Disc Run Only Memory
(c) Compact Disc Read Only Memory
(d) Count Disk Raw Only Memory

Ans. (c) : CD-ROM का पूरा नाम Compact Disk Read Only Memory है। सीडी रोम मं भण्डारण किये गये डेटा को आसानी से बदला नहीं जा सकता। यह एक स्थिर मेमोरी है।

37. Multimedia comprises of
मल्टीमीडिया के घटक है–
(a) Text and Audio/टेक्स्ट और ऑडियो
(b) Video and Audio/वीडियो और ऑडियो
(c) Video only/केवल वीडियो
(d) Text, Video and Audio/टेक्स्ट, ऑडियो और वीडियो

Ans. (d) : मल्टीमीडिया के घटक टेक्स्ट, आडियो और वीडियो हैं।

38. Information and Communication Technology (ICT) comprises of
सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आई सी टी) में शामिल है–
1. Online learning/ऑनलाइन अधिगम
2. Learning through Mobile Application/मोबाइल अप्लीकेशन के माध्यम से अधिगम
3. Web based learning/वेब आधारित अधिगम
4. All the above/उपर्युक्त सभी
Choose the correct answer from the options given below:
सही विकल्प का चयन कीजिए:
(a) 1 and 2 only/केवल 1 और 2
(b) 1 and 3 only/केवल 1 और 3
(c) 4 only/केवल 4
(d) 1 only/केवल 1

Ans. (c) : सूचना और संचार प्रौद्योगिकी में शामिल है-
(1) ऑनलाइन अधिगम
(2) मोबाइल अप्लीकेशन के माध्यम से अधिगम
(3) वेब आधारित अधिगम

39. Given below are two statements, one is labelled as Assertion A and the other is labelled as Reason R

नीचे दो कथन दिए गए हैं: एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है:

Assertion/अभिकथन (A): E-commerce companies require personal data to serve the stakeholders better/ई-कॉमर्स कंपनियों के हितधारकों को बेहतर सेवा प्रदान करने हेतु व्यक्तिगत डेटा की जरूरत होती है।

Reason/तर्क (R): In this process, privacy may get compromised/इस प्रक्रिया में निजता से समझौता करना पड़ सकता है।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें:

(a) Both A and R are correct and R is the correct explanation of A/A और दोनों सही है और R, A की सही व्याख्या है

(b) Both A and R are correct and R is not the correct explanation of A/A और दोनों सही है और R, A की सही व्याख्या नहीं है

(c) A is correct but R is not correct/A सही है परन्तु R सही नहीं है

(d) A is not correct but R is correct/A सही नहीं है परन्तु R सही है

Ans. (a) : ई-कॉमर्स कम्पनियों के हितधारकों को बेहतर सेवा प्रदान करने के लिए व्यक्तिगत डेटा की जरूरत होती है। किन्तु यदि कोई कॉमर्स कम्पनी हैक हो जाती है तो सभी हितधारकों के व्यक्तिगत डेटा भी दांव पर आ जाते हैं। अतः निजता से समझौता करना पड़ सकता है।

40. Python is a/an:
Python एक ..... है:

1. **Programming language/प्रोग्रामिंग लैंग्वेज**
2. **Operating system/आपरेटिंग सिस्टम**
3. **Search engine/सर्च ईंजन**
4. **Snake/स्नेक**

Choose the correct answer from the options given below:
सही विकल्प का चयन कीजिए:

(a) 2 only/केवल 2 (b) 1 only/केवल 1
(c) 2 and 3 only/केवल 2 और 3
(d) 3 and 4 only/केवल 3 और 4

Ans. (b) : पायथन को एक उच्च स्तरीय प्रोग्रामिंग भाषा के रूप में वर्गीकृत किया गया है। यह एक ओपेन सोर्स साफ्टवेयर है जिसका तात्पर्य यह है कि यह मुफ्त में प्रयोग में लाया जाता है।

41. Identify the correct sequence of continents in decreasing order of their yearly carbon dioxide emissions, at present
वर्तमान में कार्बन डाइऑक्साइड के वार्षिक उत्सर्जन के आधार पर महादेशों के सही अवरोही क्रम की पहचान कीजिए:

1. **Africa/अफ्रीका**
2. **Asia/एशिया**
3. **Europe/यूरोप**
4. **North America/उत्तरी अमेरिका**

Choose the correct answer from the options given below
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

(a) 2, 4, 1, 3 (b) 2, 4, 3, 1
(c) 4, 2, 3, 1 (d) 4, 3, 2, 1

Ans. (b) : वर्ष 2019 में कार्बन डाइऑक्साइड के वार्षिक उत्सर्जन के आधार पर महाद्वीपों का सही अवरोही क्रम है:
एशिया - (17269 मिलियन मीट्रिक टन)
↓
उत्तरी अमेरिका (5975 मि.मी. टन)
↓
यूरोप (4110 मि.मी. टन)
↓
अफ्रीका (1308 मि.मी. टन)

42. Millennium Development Goals of Global Partnership for Development envisaged making available the benefits of new technologies - especially which of the following?
विकास हेतु वैश्विक सहभागिता के सहस्राब्दि विकास लक्ष्य में विशेषकर निम्नलिखित में से किन नई प्रौद्योगिकियों का लाभ मुहैया कराना अभिकल्पित है?

(a) Information and Communication/सूचना और संचार
(b) Artificial Intelligence/कृत्रिम प्रज्ञा
(c) Nuclear technology/नाभिकीय प्रौद्योगिकी
(d) Solid waste treatment technology/ठोस अपशिष्ट उपचार प्रौद्योगिकी

Ans. (a) : विकास हेतु वैश्विक सहभागिता (लक्ष्य सं. - 8) के सहस्राब्दि विकास लक्ष्य में नई प्रौद्योगिकियों का लाभ मुहैया कराना अभिकल्पित है, विशेषकर सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आई सी टी)।

43. The global emissions (by weight) of following primary pollutants from natural sources are maximum in the case of
प्राकृतिक स्त्रोतों से निम्नलिखित में से किस प्राथमिक प्रदूषक का वैश्विक उत्सर्जन (भार की दृष्टि से) सर्वाधिक होता है?

(a) Nitric oxide/नाइट्रिक ऑक्साइड
(b) Carbon monoxide/कार्बन मोनोऑक्साइड
(c) Methane/मीथेन
(d) Carbon dioxide/कार्बन डाइऑक्साइड

Ans. (d) : प्राकृतिक स्त्रोतों से कार्बन डाईऑक्साइड का वैश्विक उत्सर्जन (भार की दृष्टि से) सर्वाधिक होता है।

44. Match List-I with List-II
सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिए जिनमें क्रमशः जलप्रदूषक और उनके स्रोत दिए गए हैः

List/सूची-I (Water pollutants)	List/सूची-II (Sources)
A. More oxygen demanding water bodies/अधिक ऑक्सीजन की मांग करने वाले जलाशय	1. Mine drainage/ खान-अपवहन
B. Plant nutrients/पादप पोषकतत्व	2. Modern washing powders and agriculture run-off/ आधुनिक वाशिंग पावडर और कृषि अपक्षय
C. Acids/अम्ल (एसिड)	3. Waste incineration and toxic dumps/ अपशिष्ट भस्मीकरण और विषाक्त पाटन स्थल
D. Polychlorinated biphenyls (PCBs)/ पोलीक्लोरिनेटेड बाइफेनाइल्स (पी सी बी)	4. Paper mills and food processing units/ पेपर मिल और खाद्य प्रसंस्करण इकाइयां

Choose the correct answer from the options given below–
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करेंः

	A	B	C	D
(a)	4	3	2	1
(b)	4	1	3	2
(c)	4	2	1	3
(d)	4	3	1	2

Ans. (c) : सही सुमेल निम्नवत हैः

सूची-I जल प्रदूषक	सूची-II स्रोत
A. अधिक ऑक्सीजन की मांग करने वाले जलाशय	4. पेपर मिल और खाद्य प्रसंस्करण इकाइयां
B. पादप पोषकतत्व	2. आधुनिक वाशिंग पावडर और कृषि अपक्षय
C. अम्ल (एसिड)	1. खान-अपवहन
D. पोलीक्लोरिनेटेड बाइफेनाइल्स (पी सी बी)	3. अपशिष्ट भस्मीकरण और विषाक्त पाटन स्थल

45. Given below are two statements, one is labelled as Assertion A and the other is labelled as Reason R
नीचे दो कथन दिए गए हैंः एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया हैः

Assertion/अभिकथन (A): Despite increasing vulnerability to natural disasters many communities resist adopting mitigation programmes and measures/प्राकृतिक आपदाओं से प्रभावित होने की बढ़ती संभावनाओं के बावजूद अनेक समुदाय न्यूनीकरण कार्यक्रमों और उपायों को अपनाने से बचते हैं।

Reason/तर्क (R): Mitigation is often perceived by communities as being incompatible with their cultural practices/समुदाय न्यूनीकरण को प्रायः अपनी सांस्कृतिक प्रथाओं के परस्पर - विरोधी मानते हैं।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनेंः

(a) Both A and R are correct and R is the correct explanation of A/A और R दोनों सही है और R, A की सही व्याख्या है
(b) Both A and R are correct and R is not the correct explanation of A/A और R दोनों सही है और R, A की सही व्याख्या नहीं है
(c) A is correct but R is not correct/A सही है परन्तु R सही नहीं है
(d) A is not correct but R is correct/A सही नहीं है परन्तु R सही है

Ans. (c) : विकल्प (c), A सही है परन्तु R सही नहीं है।
- अनेक समुदाय न्यूनीकरण कार्यक्रमों और उपायों को अपनाने से बचते हैं।
- न्यूनीकरण को समुदाय के आर्थिक विकास लक्ष्यों के परस्पर विरोधी एवं बाधक मानते है।

46. The first open university in India was established in the year
भारत में प्रथम मुक्त विश्वविद्यालय की स्थापना किस वर्ष हुयी थी?

(a) 1980 (b) 1982
(c) 1985 (d) 1986

Ans. (b) : डॉ. भीमरॉव अम्बेडकर मुक्त विश्वविद्यालय, हैदराबाद, भारत का प्रथम मुक्त विश्वविद्यालय है। इसकी स्थापना वर्ष 1982 में हुई।

इंदिरा गाँधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय (इग्नू) की स्थापना वर्ष 1985 में हुई।

47. Asynchronous communication takes place through which of the following technologies?
निम्नलिखित में से किस प्रौद्योगिकी के माध्यम से असमकालिक सम्प्रेषण घटित होता है?

1. **Teleconferencing/टेलीकांफ्रेंसिंग**
2. **Virtual classroom/वर्चुअल क्लासरूम**
3. **Video chat/वीडियो चैट**
4. **Blogs/ब्लॉग**
5. **Discussion boards/डिस्कशन बोर्ड**
6. **Vlog/वी लॉग**

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिएः

(a) 1, 2 and 3 only/केवल 1, 2 और 3
(b) 2, 3 and 4 only/केवल 2, 3 और 4

(c) 4, 5 and 6 only/केवल 4, 5 और 6
(d) 3, 4 and 5 only/केवल 3, 4 और 5

Ans. (c) : असमकालिक सम्प्रेषण में त्वरित प्रतिक्रिया की प्रत्याशा के बिना संदेश भेजा जाता है। ब्लॉग, डिस्कशन बोर्ड, वी लॉग आदि प्रौद्योगिकी की सहायता से असमकालिक सम्प्रेषण घटित होता है।

48. Match List-I with List-II
सूची-I में मूल्य विकास के चरणों का उल्लेख है, जबकि सूची-II में मूल्य निर्माण का दृष्टांतीकरण किया गया है। सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिए:

List/सूची-I Stages of value development	List/सूची-II Exemplification of value formation
A. Stage I - Value collection/चरण एक-मूल्य संग्रहण	1. Choosing and imbiding the values one cherishes/ किसी व्यक्ति के मूल्यों को चुनना और उन्हें आत्मसात करना
B. Stage II - Value assessment/चरण दो-मूल्य मूल्यांकन	2. Observing and imitating the adult behaviours, particularly parents/वयस्कों विशेषकर माता-पिता के व्यवहारों का प्रेक्षण करना और उनका अनुकरण करना
C. Stage III - Value clarification/चरण तीन-मूल्य सपष्टीकरण	3. Predictability of human behaviour is assured/ मानव व्यवहार के बारे में भावी कथनीयता सुनिश्चित करना
D. Stage IV - Value Consolidation/चरण चार-मूल्य समेकन	4. Finding out gaps in values preached and practice/उन मूल्यों जिनका उपदेश दिया जा रहा हो और उन मूल्यों जिन पर अमल किया जा रहा हो, में अंतर जानना

Choose the correct answer from the options given below–
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें:

	A	B	C	D
(a)	1	4	3	2
(b)	4	3	2	1
(c)	2	1	4	3
(d)	4	2	1	4

Ans. (c) :

सूची-I	सूची-II
A. चरण एक-मूल्य संग्रहण	2. वयस्कों विशेषकर माता-पिता के व्यवहारों का प्रेक्षण करना और उनका अनुकरण करना
B. चरण दो-मूल्य मूल्यांकन	1. किसी व्यक्ति के मूल्यों को चुनना और उन्हें आत्मसात करना
C. चरण तीन-मूल्य स्पष्टीकरण	4. उन मूल्यों जिनका उपदेश दिया जा रहा हो और उन मूल्यों जिन पर अमल किया जा रहा हो, में अंतर जानना
D. चरण चार-मूल्य समेकन	3. मानव व्यवहार के बारे में भावी कथनीयता सुनिश्चित करना

49. Given below are two statements related to the Upanishadic tradition
उपनिषद् परम्परा से संबंधित नीचे दो कथन दिए गए है:

Statement/कथन-1 : Paravidya means knowledge that transcends human experience/ पराविद्या का अभिप्राय वह ज्ञान है जो मनुष्य के अनुभवों से परे है।

Statement/कथन-2 : Aparavidya means knowledge based on the human experience/ अपराविद्या का अभिप्राय उस ज्ञान से है जो मनुष्य के अनुभव पर आधारित है।

In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुने:

(a) Both Statement I and Statement II are true/ कथन 1 और 2 दोनों सही है
(b) Both Statement I and Statement II are false/ कथन 1 और 2 दोनों गलत है
(c) Statement I is true but Statement II is false/ कथन 1 सत्य है, किन्तु कथन 2 गलत है
(d) Statement I is false but Statement II is true/ कथन 1 असत्य है, किन्तु कथन 2 सही है

Ans. (a) : उपनिषद् परम्परा के अन्तर्गत ज्ञान को दो व्यापक विधाओं में बाँटा गया था:
- पराविद्या : उच्च ज्ञान जो मानवीय अनुभवों से परे हो;
- अपराविद्या :निम्न ज्ञान जो मानवीय अनुभवों पर आधारित हो।

50. Which of the following Entries of the Indian Constitution deals with coordination and determination of standards in institutions for higher education or research or scientific and technical institutions?
भारत के संविधान के निम्नलिखित में से किस प्रविष्टि में उच्च शिक्षा संस्थाओं अथवा अनुसंधान संस्थाओं अथवा वैज्ञानिक और तकनीकी संस्थाओं के समन्वय और निर्धारण का उल्लेख है?

(a) Entry 63/प्रविष्टि 63 (b) Entry 64/प्रविष्टि 64
(c) Entry 65/प्रविष्टि 65 (d) Entry 66/प्रविष्टि 66

Ans. (d) : भारत के संविधान की सातवीं अनुसूची की संघ सूची में प्रविष्टि 66 में उच्च शिक्षण संस्थाओं अथवा अनुसंधान संस्थाओं अथवा वैज्ञानिक और तकनीकि संख्याओं में मानकों के समन्वय और निर्धारण का उल्लेख है।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, जून- 2020
शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता
प्रथम प्रश्न-पत्र : Shift-II
(व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र) (परीक्षा तिथि : 24 सितम्बर., 2020)

1. The Phrase T-L model of teaching implies that:
शिक्षण के टी-एल मॉडल का अर्थ है–
(a) Teaching and learning are independent acts/ शिक्षण और अधिगम निराश्रित कार्य हैं।
(b) Teaching and learning are integrally related acts/शिक्षण और अधिगम अभिन्न रूप से संबंधित हैं।
(c) Teaching aims at learning/शिक्षण का लक्ष्य अधिगम हैं।
(d) Teaching causes learning/शिक्षण अधिगम का कारण हैं।

Ans. (b) : शिक्षण के टी. एल. मॉडल में प्रायः शिक्षण एवं अधिगम अभिन्न रूप से सम्बन्धित होते हैं। यह शिक्षण एवं अधिगम वातावरण, शिक्षक एवं विद्यार्थी के व्यवहार को वर्णित करता है। यह पूर्व एवं उत्तर शिक्षण योजना निर्माण तथा शिक्षण क्रियान्वयन में सहायक होते हैं जो विद्यार्थियों को सुगम अधिगम प्रदान करने में सहायक भूमिका निभाते हैं।

2. From the following list of learner characteristics, identify those which are associated with 'field independent' learners :
अधिगमकर्ता की निम्नलिखित विशेषताओं में से उन विशेषताओं की पहचान कीजिए जो क्षेत्र स्वायत्त अधिगमकर्ता से संबंधित है–
A. Focuses on facts and principles/तथ्यों और सिद्धांतों पर ध्यान केंद्रित करता है
B. Perceives global aspects of concepts and materials/अवधारणाओं और सामग्रियों के वैश्विक पहलुओं को समझता है
C. Prefers and likes to compete/प्रतिस्पर्धा करने को अधिमानता देता और पसंद करता है
D. Can organize information by himself/herself/स्वयं द्वारा सूचना व्यवस्थित कर सकता है/सकती है
E. Likes to cooperate/सहयोग करना पसंद करता है
(a) A, B and C only/केवल A, B और C
(b) B, C and D only/केवल B, C और D
(c) A, C and D only/केवल A, C और D
(d) C, D and E only/केवल C, D और E

Ans. (c) : क्षेत्र स्वायत्त अधिगमकर्ता स्वतन्त्र रूप से रहने पर जोर देता है और शिक्षकों तथा दूसरे अध्यापकों पर कम निर्भर रहते हैं। यह आस-पास के क्षेत्र से अलग तथा स्वसंचित परिस्थिति में काम करना पसन्द करते हैं। यह आपसी स्पर्धा के लिये तथ्यों तथा सिद्धान्त आधारित ज्ञान पर निर्भर रहते हैं।

3. Which of the following are said to be style-related competencies of an effective teacher?
नीचे दी गई सूची में से, किसी प्रभावी शिक्षक की शैली संबंधित प्रवीणताएं कौन-सी मानी जाती है ?
A. Organized demeanour which means being orderly, clear and in control/व्यवस्थित व्यवहार जिसका अर्थ है - क्रमानुसार, स्पष्ट और नियंत्रणाधीन होना
B. Literacy which implies general knowledge as well as good at reading and writing/ साक्षरता जिसका अर्थ है सामान्य तथा वाचन और लेखन में कुशलता
C. Self-efficacy which refers to a person's self-perceived capacity to perform a task/आत्म सामर्थ्य जिसका तात्पर्य है किसी व्यक्ति की किसी कार्य को निष्पादित करने की आत्मप्रत्यक्षीकृत क्षमता
D. Flexibility which means being sensitive and lenient/नम्यता जिसका अर्थ है संवेदनशील और मृदु होना
E. Evaluating and providing feedback/ मूल्यांकन और फीडबैक प्रदान करना

Choose the correct answer from the options given below :
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :
(a) A and D only/केवल A और D
(b) B and C only/केवल B और C
(c) C and D only/केवल C और D
(d) D and E only/केवल D और E

Ans. (a) : प्रभावी शिक्षक की शैलियाँ उसका कौशल व ज्ञान है जो एक शिक्षक को सफल बनाती है। अधिगम को प्रभावी तथा विद्यार्थियों के समझ के अनुरूप बनाने के लिए शिक्षक को शैली के सभी पहलुओं की जानकारी होना अनिवार्य है। शिक्षक का व्यक्तित्व भी अधिगमकर्ता को प्रभावित करने में सहायक है। प्रभावी शिक्षक की शैली सम्बन्धित प्रवीणताएं निम्न है–
– व्यवस्थित व्यवहार जिसका अर्थ है– क्रमानुसार, स्पष्ट और नियंत्रणहीन होना।
– नम्यता जिसका अर्थ है संवेदनशील और मृदु होना है।

4. **Match List I with List II**
सूची-I में मापनी के प्रकार दिए गए हैं जबकि सूची-II में उनकी विशेषताएँ बताई गई हैं–

List/सूची-I	List/सूची-II
A. Nominal/ नामिक	I. Classification and order/ वर्गीकरण और क्रम
B. Ordinal/ क्रमिक	II. Classification, order and equal units/वर्गीकरण, क्रम और समान इकाईयाँ
C. Interval/ अंतराल	III. Classification, order, equal units and absolute zero/वर्गीकरण, क्रम, समान इकाइयाँ और निरपेक्ष शून्य
D. Ratio/ अनुपात	IV. Classification only/केवल वर्गीकरण

Choose the correct answer from the options given below :
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें–
(a) A-1, B-II, C-III, D-IV
(b) A-II, B-I, C-IV, D-III
(c) A-III, B-II, C-IV, D-I
(d) A-IV, B-I, C-II, D-III

Ans. (d) : सही सुमेलित सूची–

मापनी के प्रकार	विशेषताएँ
(i) मापनी	(iv) केवल वर्गीकरण
(ii) क्रमिक	(i) वर्गीकरण और क्रम
(iii) अंतराल	(ii) वर्गीकरण, क्रम और समान इकाइयाँ
(iv) अनुपात	(iii) वर्गीकरण, क्रम, समान इकाइयाँ और निरपेक्ष शून्य

5. **Given below are two statements, one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R)**
नीचे दो कथन दिए गए हैं : पहला अभिकथन (A) और दूसरा कारण (R) है–
Assertion/अभिकथन (A) : Use of ICT is justified during teaching with a view to optimize learning outcomes/अधिगम परिणामों को इष्टतम् बनाने के लिए शिक्षण अवधि में आई सी टी का अनुप्रयोग सुसंगत होता है।
Reason/कारण (R) : Learning outcomes are contingent on use of ICT during teaching/ शिक्षण अवधि में अधिगम परिणाम आई सी टी के अनुप्रयोग पर निर्भर होते हैं।
In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें–
(a) Both A and R are correct and R is the correct explanation of A/कथन (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both A and R are correct but R is not the correct explanation of A/कथन (A) और (R) दोनों सही हैं, किन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) A is correct but R is not correct/कथन (A) सत्य है किन्तु कथन (R) गलत है।
(d) A is not correct but R is correct/कथन (A) असत्य है, किन्तु (R) सही है।

Ans. (c) : आई.सी.टी का प्रयोग शिक्षण अधिगम प्रक्रिया को आधुनिकीकरण कर देता है जैसे नये शिक्षण उपकरण, ऑनलाइन प्लेटफार्म इत्यादि उपलब्ध कराकर, किन्तु अधिगम परिणाम इस पर निर्भर नहीं होते हैं। कई ऐसी संस्थायें हैं जो बिना आई.सी.टी के प्रयोग के शिक्षण अधिगम प्रक्रिया को संचालित कर रही है तथा वह प्रभावी भी हैं।

6. **A teacher proposes to find out the effect of praise and encouragement during a teaching learning session based on Skinner's theory of reinforcement. What type of research will it belong to?**
कोई शिक्षक स्किनर के प्रबलन सिद्धांत पर आधारित शिक्षण – अधिगम सत्र अवधि में प्रशंसा और प्रोत्साहन का प्रभाव ज्ञात करने का प्रस्ताव करता है। यह किस प्रकार के अनुसंधान से संबंधित होगा ?
(a) Fundamental research/मौलिक अनुसंधान
(b) Evaluative research/मूल्यांकनपरक अनुसंधान
(c) Action research/क्रियात्मक अनुसंधान
(d) Applied research/अनुप्रयुक्त अनुसंधान

Ans. (d) : यदि कोई शिक्षक स्किनर के प्रबलन सिद्धांत पर आधारित शिक्षण-अधिगम सत्र अवधि में प्रशंसा और प्रोत्साहन का प्रभाव ज्ञात करने का प्रस्ताव करता है तो यह अनुप्रयुक्त अनुसंधान से संबंधित होगा। अनुप्रयुक्त शोध का प्रयोग समाज द्वारा सामना की जा रही विशेष, व्यावहारिक समस्याओं के समाधान के लिए किया जाता है। इसका प्रयोग नीति निर्माण, प्रशासन और घटनाओं के अवबोध में किया जाता है।

7. **Given below are two statements :**
नीचे दो कथन दिए गए हैं–
Statement/कथन-I : All research adds to the corpus of knowledge by advancing a theory/ समस्त अनुसंधान किसी सिद्धांत के निर्माण द्वारा ज्ञान कोष में वृद्धि करते हैं।
Statement/कथन-II : The focus of action research is basically on the amelioration of prevalent practices/क्रियात्मक अनुसंधान का ध्यान मूल रूप से प्रचलित परिपाटियों को उन्नत बनाने पर केन्द्रित होता है।
In light of the above statements, choose the correct answer from the options given below :
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित में से सही उत्तर चुनें–

(a) Both statements I and statement II are true/ कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both statement I and statement II are false/ कथन I और II दोनों गलत हैं।
(c) Statement I is false but statement II is true/ कथन-I सत्य है, किन्तु कथन-II गलत है।
(d) Statement I is false but statement II is true/ कथन-I असत्य है, किन्तु कथन-II सही है।

Ans. (d) : कथन-I असत्य है क्योंकि समस्त अनुसंधान किसी सिद्धांत के निर्माण द्वारा ज्ञान में वृद्धि के लिए आयोजित नहीं होते हैं।

8. Match List-I with List-II
सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित करें–

List/सूची-I (Key research terms/प्रमुख अनुसंधान पद)	List/सूची-II (Description/विवरण)
A. Research problems/शोध समस्या	I. Devices using which data are gathered/ प्रविधियाँ जिनका प्रयोग करके आँकड़े एकत्रित किए जाते हैं
B. Research hypothesis/ शोध परिकल्पना	II. A subset drawn from a defined set or aggregate/किसी परिभाषित समुच्चय या समग्र में से लिया गया उप समुच्चय
C. Sample of study/अध्ययन का प्रतिदर्श	III. A tentative solution or answer to a research question/किसी शोध प्रश्न का कोई अनंतिम समाधान या उत्तर
D. Research tools/शोध उपकरण	IV. The research question which has to be answered/शोध प्रश्न जिसका उत्तर दिया जाता है

Choose the correct answer from the options given below :
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें–
(a) A-IV, B-III, C-II, D-I
(b) A-III, B-II, C-I, D-IV
(c) A-I, B-II, C-III, D-IV
(d) A-III, B-IV, C-I, D-II

Ans. (a) : सही सुमेल निम्नवत है–

प्रमुख अनुसंधान पद	विवरण
A. शोध समस्या	IV. शोध प्रश्न जिसका उत्तर दिया जाता है।
B. शोध परिकल्पना	III. किसी शोध प्रश्न का कोई अनंतिम समाधान या उत्तर ।
C. अध्ययन का प्रतिदर्श	II. किसी परिभाषित समुच्चय या समग्र में से लिया गया उप समुच्चय।
D. शोध उपकरण	I. प्रविधियाँ जिनका प्रयोग करके आँकड़े एकत्रित किए जाते हैं।

9. Arrange the steps in a hypothetico-deductive research in the correct sequence
परिकल्पनात्मक – निगमनात्मक शोध में अपनाए जाने वाले सोपान निम्नानुसार है–
A. Identifying and defining a research problem/किसी शोध समस्या को अभिज्ञात करना और परिभाषित करना
B. Defining the population and drawing a sub-set there from/समग्र को परिभाषित करना और उसमें से उप-समुच्चय निकालना
C. Data collection using appropriate research tasks followed by data analysis/समुचित शोध उपकरणों के अनुप्रयोगों द्वारा आँकड़ा संग्रहण तत्पश्चात् आँकड़ों का विश्लेषण
D. Hypothesis formulation and developing a design of research/परिकल्पना निर्माण और शोध का अभिकल्प विकसित करना
E. Taking a decision on the substantive research hypothesis via testing of the Null hypothesis (H_o)/शून्य परिकल्पना (H_o) के माध्यम से मुख्य शोध परिकल्पना पर कोई निर्णय लेना

Choose the correct answer from the options given below :
शोध के सोपानों का सही क्रम दर्शानेवाले नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें–
(a) A, D, B, C, E (b) A, B, C, D, E
(c) A, C, B, D, E (d) B, A, C, D, E

Ans. (a) : परिकल्पनात्मक-निगमनात्मक शोध (मात्रात्मक/परिमाणात्मक शोध) में अपनाये जाने वाले सोपान निम्नवत् है–
किसी शोध समस्या को अभिज्ञात करना और परिभाषित करना
↓
परिकल्पना निर्माण और शोध का अभिकल्प विकसित करना
↓
समग्र को परिभाषित करना और उसमें से उपसमुच्चय (प्रतिदर्श) निकालना
↓
समुचित शोध उपकरणों के अनुप्रयोग द्वारा आँकड़ा संग्रहण तत्पश्चात् आँकड़ों का विश्लेषण
↓
शून्य परिकल्पना (H_o) के माध्यम से शोध परिकल्पना पर कोई निर्णय लेना

10. Which of the following sampling techniques in research employ randomization and equal probability of drawing the units?
शोध में निम्नलिखित में से कौन-सी प्रतिदर्श तकनीक में इकाइयों को निकालने में यादृच्छिकरण और समान संभाव्यता होती है–
A. Quota sampling/आनुपातिक प्रतिदर्श चयन
B. Snowball sampling/ स्नोबॉल प्रतिदर्श चयन
C. Stratified sampling/स्तरित प्रतिदर्श चयन

D. Dimensional sampling/विमात्मक प्रतिदर्श चयन

E. Cluster sampling/गुच्छ प्रतिदर्श चयन

Choose the correct answer from the options given below :

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें–

(a) A and B only/केवल A और B

(b) B and C only/केवल B और C

(c) C and E only/केवल C और E

(d) D and E only/केवल D और E

Ans. (c) : स्तरित प्रतिदर्श चयन और गुच्छ प्रतिदर्श प्रतिचयन संभाव्यता आधारित प्रतिदर्श प्रतिचयन तकनीक है जिनमें किसी समग्र से प्रतिदर्श के चयन में इकाइयों को यादृच्छिकरण और समान संभाव्यता प्राप्त होती है। जबकि आनुपातिक, स्नोबॉल और विमात्मक प्रतिदर्श प्रतिचयन विधियाँ गैर-संभाव्यता आधारित प्रतिदर्श प्रतिचयन विधियाँ हैं जिनमें प्रतिदर्श शोधकर्ता के निर्णय और शोध के उद्देश्य के आधार पर लिये जाते हैं। सम्भाव्यता आधारित प्रतिचयन में समग्र के सभी तत्व के प्रतिदर्श में चुने जाने की सम्भावना समान रहती है तथा प्रत्येक इकाई को चुनने की स्वतन्त्रता ही इसे अधिक प्रभावकारी बनाती है। वहीं असम्भाव्यता आधारित प्रतिचयन में समग्र के सभी तत्वों के प्रतिदर्श में चुने जाने की सम्भावना असामान्य होती है इसे शोधकर्ता अपने शोध कार्य, लागत, समय, स्थान के आधार पर प्रतिदर्श को चयनित एवं निर्धारित करता है। परिसीमन की ये मात्रा ही इस प्रतिचयन विधि को दुर्बल बनाती है।

Question (11 to 15)

Read the passage carefully and answer the questions that follow :

In the narrowest sense, price is the amount of money charged for a product or a service. More broadly, price is the sum of all the values that customers give up to gain the benefits of having or using a product or service. Historically, price has been major factor affecting buyer choice. In recent decades, however, nonprice factors have gained increasing importance. Even so, price remains one of the most important elements that determines a firm's market share and profitability.

Price is the only element in the marketing mix that produces revenue; all other elements present costs. Price is also one of the most flexible marketing mix elements. Unlike product features and channel commitments, prices can be changed quickly. At the same time, pricing is the number one problem facing many marketing executives, and many companies do not handle pricing well. Some managers view pricing as a big headache, preferring instead to focus on other marketing mix elements. However, smart managers treat pricing as a key strategic tool for creating and capturing costumer value. Prices have a direct impact on a firm's bottom line. A small percentage improvement in price can generate a large percentage increase in profitability. More important, as part of a company's overall value proposition, price plays a key role in creating customer value and building customer relationships. "Instead of running away from pricing", says an expert, "savvy marketers are embracing it".

The price the company charges will fall somewhere between on that is too low to produce a profit and one that is too high to produce any demand. It summarizes the major considerations in setting price. Customer perceptions of the product's value set the ceiling for prices. If customers perceive that the product's price is greater than that of its value, they will not buy the product. Likewise, product costs set the floor for prices. If the company prices the product below its costs, the company's profits will suffer. In setting its price between those two extremes, the company must consider several external and internal factors, including competitors strategies and prices, the overall marketing strategy and mix, and nature of the market and demand.

प्रश्न (11 से 15) हेतु –

निम्नलिखित गद्यांश को ध्यानपूर्वक पढ़ें और प्रश्नों के उत्तर दें:

संकीर्णात्मक अर्थ में, कीमत किसी उत्पाद अथवा किसी सेवा के लिए प्रभारित धनराशि होती है। अधिक व्यापक रूप में कीमत उन सभी मूल्यों का योग है जिन्हें उपभोक्ता किसी उत्पाद या सेवा को लेने या उसका प्रयोग करने के लाभों को प्राप्त करने के लिए देते हैं। ऐतिहासिक रूप से, कीमत क्रेता की पसंद को प्रभावित करने वाला प्रमुख कारक रहा है। तथापि, हाल के दशकों में, गैर – कीमत कारकों का महत्त्व बढ़ता जा रहा है। फिर भी, कीमत किसी फर्म के बाजार हिस्से और लाभप्रदता को निर्धारित करने वाले सर्वाधिक महत्त्वपूर्ण तत्वों में से एक बनी हुई है।

विपणन-मिश्रण में कीमत ऐसा एकमात्र तत्त्व है जो आय अर्जित करता है ; अन्य सभी, तत्व लागत दर्शाते हैं। कीमत विपणन मिश्रण के तत्वों में सर्वाधिक लोचशील तत्वों में से एक है। उत्पाद विशेषताओं और शृंखला संबंधि प्रतिबद्धताओं से अलग, कीमत को शीघ्रता से बदला जा सकता है। इसी के साथ कीमत निर्धारण अनेक विपणन कार्यकारियों के समक्ष आनेवाली सबसे पहली समस्या है, और अनेक कंपनियाँ कीमत निर्धारण को बड़े सिरदर्द के रूप में देखते हैं और इसके बजाय विपणन मिश्रण के अन्य तत्वों पर ध्यान केंन्द्रित करने को अधिक मान्यता देते हैं। तथापि कुशल प्रबंधक कीमत निर्धारण को उपभोक्ता मूल्य सृजित करने या प्राप्त करने का एक प्रमुख कार्यनीतिक साधन मानते हैं। कीमतों का किसी फर्म की मूल रचना पर प्रत्यक्ष प्रभाव पड़ता है। कीमत में थोड़े से प्रतिशत सुधार से लाभप्रदता के प्रतिशत में भारी वृद्धि हो सकती है। अधिक महत्वपूर्ण है कि कंपनी के समग्र मूल्य साध्य के भाग के रूप में, कीमत उपभोक्ता मूल्य सृजित करने और उपभोक्ता संबंध के निर्माण में महत्त्वपूर्ण भूमिका अदा करती है। एक विशेषज्ञ ने कहा है कि ''कीमत निर्धारण से बचने के बजाय समझदार विपणनकर्ता उसे अपना रहे हैं।''

कंपनी द्वारा प्रभारित की जाने वाली कीमत लाभ अर्जित करने की न्यूनतम कीमत और मांग अर्जित करने की दृष्टि से अत्यधिक कीमत के बीच में आती है। यह बात कीमत

निर्धारण में आने वाले विचारों का सारांश है। उत्पाद के मूल्य संबंधी उपभोक्ता का बोध कीमतों की अधिकतम सीमा तय करता है। यदि उपभोक्ता समझते हैं कि उत्पाद की कीमत उसके मूल्य से अधिक है वे इस उत्पाद को नहीं खरीदेंगे। इसी प्रकार, उत्पाद की लागतें कीमतों के न्यूनतम स्तर को तय करती हैं। यदि कंपनी किसी उत्पाद की कीमत उसकी लागत से कम निर्धारित करती है तो कंपनी के लाभ कम हो जाएंगे। इन दोनों छोरों के बीच कीमत निर्धारित करने के लिए कंपनी को प्रतिस्पर्धियों की रणनीतियाँ और कीमतें, समग्र विपणन कार्यनीति और मिश्रण तथा बाजार मांग की प्रकृति सहित अनेक बाह्य और आंतरिक कारकों पर विचार करना चाहिए।

11. Historically price was considered important because :
ऐतिहासिक रूप से कीमत को महत्त्वपूर्ण समझा जाता था क्योंकि–
(a) Sellers were always benefited/विक्रेताओं को सदैव लाभ होता था
(b) Money was charged for product or service/उत्पाद या सेवा के लिए धनराशि प्रभारित की जाती थी
(c) It provided options for buyers/इससे क्रेताओं को विकल्प उपलब्ध होते थे
(d) It promoted non-price factors/इससे गैर-कीमत कारकों का संवर्धन होता था

Ans. (c) : ऐतिहासिक रूप से कीमत को महत्वपूर्ण समझा जाता था क्योंकि इससे क्रेताओं को विकल्प उपलब्ध होते थे।

12. Why is price different from other elements in the marketing mix?
कीमत विपणन मिश्रण में अन्य तत्वों से भिन्न क्यों हैं ?
(a) It offsets cost/यह लागत की प्रतिपूर्ति करती है
(b) It generates revenue/यह आय अर्जित करती है
(c) It is rigid in character/यह अलोचशील प्रकृति की होती है
(d) It ensures channel commitment/यह सरणी (चैनल) प्रतिबद्धता सुनिश्चित करती है

Ans. (b) : कीमत विपणन मिश्रण में अन्य तत्वों से भिन्न है क्योंकि यह आय अर्जित करती है।

13. What is a perception of smart managers regarding pricing?
कीमत निर्धारण के संबंध में कुशल प्रबंधकों का दृष्टिकोण क्या होता है ?
(a) It is a strategic tool for consumer value/यह उपभोक्ता मूल्य के लिए एक कार्यनीतिक साधन है
(b) It invites issues/यह समस्याओं को जन्म देता है
(c) It is better to focus on other elements in the marketing mix/विपणन मिश्रण में अन्य तत्वों पर ध्यान केन्द्रित करना बेहतर है
(d) It is of indirect value to the firm/फर्म के लिए यह अप्रत्यक्ष मूल्य वाला है

Ans. (a) : कीमत निर्धारण के संबंध में कुशल प्रबंधकों का दृष्टिकोण निम्न है–यह उपभोक्ता मूल्य के लिए एक कार्यनीतिक साधन हो।

14. Which of the following is the major determinant of pricing for product or service?
उत्पाद या सेवा के लिए कीमत–निर्धारण में निम्नलिखित में से कौन-सा निर्धारक है ?
(a) High demand/उच्च मांग
(b) Low demand/कम मांग
(c) Customer's value perception/उपभोक्ता का मूल्य अवबोधन
(d) Company's quest for high profitability/उच्च लाभप्रदता के कंपनी का लक्ष्य

Ans. (c) : उत्पाद या सेवा के लिए कीमत-निर्धारण में उपभोक्ता का मूल्य अवबोधन प्रमुख निर्धारक है।

15. What are the other factors influencing or setting the price for products or services?
उत्पादों अथवा सेवाओं की कीमत को प्रभावित या निर्धारित करने वाले अन्य कारक कौन-से हैं ?
A. Competitors strategies/प्रतिस्पर्धियों की रणनीति
B. Over-all marketing mix/समग्र विपणन मिश्रण
C. Type of market/बाजार का प्रकार
D. Pricing from one extreme to the other/एक पराकोटि से दूसरी पराकोटि तक कीमत निर्धारण
E. Predators pricing strategies/बाजार कब्जाने की कीमत रणनीति

Choose the correct answer from the options given below :
सही विकल्प चुनें–
(a) A, D and E only/केवल A, D और E
(b) A, B and C only/केवल A, B और C
(c) C, D and E only/केवल C, D और E
(d) B, C and D only/केवल B, C और D

Ans. (b) : उत्पादों अथवा सेवाओं की कीमत को प्रभावित या निर्धारित करने वाले कारक निम्न हैं–
(i) प्रतिस्पर्धियों की रणनीति
(ii) समग्र विपणन मिश्रण
(iii) बाजार का प्रकार

16. When communication enhances the interaction of learners, it is :
जब सम्प्रेषण, अधिगमकर्ताओं की अन्योन्यक्रिया को बढ़ाती है तब वह होती है–
(a) Physiological/भौतिक
(b) Psychological/मनोवैज्ञानिक
(c) Artistic/कलात्मक
(d) Transient/क्षणिक

Ans. (b) : जब सम्प्रेषण अधिगमकर्ताओं की अन्योन्यक्रिया को बढ़ाती है, सांस्कृतिक सामाजिक मनोवैज्ञानिक परिस्थिति और चैनल कारकों द्वारा प्रतिपादित होता है।

17. Classroom communication is :
कक्षा – कक्ष सम्प्रेषण होता है–

A. Goal-oriented/लक्ष्य-उन्मुख
B. Style-centric/शैली-केन्द्रित
C. Collaborative/सहयोगात्मक
D. Vertical/ऊर्ध्वाधर
E. Non-rhetorical/गैर-अलंकृत

Choose the correct answer from the options given below :
सही विकल्प चुनें–

(a) A and B only/केवल A और B
(b) B and D only/केवल B और D
(c) A and C only/केवल A और C
(d) D and E only/केवल D और E

Ans. (c) : कक्षा सम्प्रेषण औपचारिक शिक्षा प्रणाली आधारित प्रक्रिया का अनुसरण करता है जो लक्ष्य उन्मुख व सहयोगात्मक होने के साथ-साथ ज्ञान, समझ, अनुप्रयोग, विश्लेषण और मूल्यांकन योग्यताओं को विकसित करते हैं।

18. Given below are two statements, one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R)
नीचे दो कथन दिए गए हैं : एक अभिकथन (A) और दूसरा तर्क (R) है :

Assertion/अभिकथन (A) : Allowing an issue to fester will contribute to effective communication/किसी समस्या को बढ़ने देने से प्रभावी संप्रेषण में सहायता मिलती है।

Reason/तर्क (R) : A good communicator will address an issue in the classroom before it becomes precarious/एक कुशल संप्रेषणकर्ता कक्षा में समस्या के अनियंत्रित हो जाने से पहले उसका समाधान करेगा।

In light of the above statements, choose the correct answer from the options given below :
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें–

(a) Both (A) and (R) are true and R is the correct explanation of A/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या करता है।
(b) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) (A) is true but (R) is false/(A) सही है, किन्तु (R) गलत है।
(d) (A) is false but (R) is true/(A) गलत है किन्तु (R) सही है।

Ans. (d) : अभिकथन गलत है। कोई भी समस्या विवादास्पद होती है जो सम्प्रेषण को अप्रभावी बनाती है। यह प्रभावी सम्प्रेषण में बाधा के रूप में कार्य करती है।

19. Match List-I with List-II
सूची-I से सूची-II का मिलान करें–

List/सूची-I (Communication barriers/संप्रेषण के अवरोध)	List/सूची-II (Description/विवरण)
A. Semantic/ शब्दार्थक	I. Lack of physical clarity in channel/सारणी (चैनल) में भौतिक स्पष्टता का अभाव
B. Psychological/ मनोवैज्ञानिक	II. Faulty message/त्रुटिपूर्ण संदेश
C. Personal/ व्यक्तिगत	III. Poor retention/निकृष्ट कोटि का अवधारण
D. Physical/ भौतिक	IV. Lack of time/समय का अभाव

Choose the correct answer from the options given below :
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें–

(a) A-I, B-II, C-III, D-IV
(b) A-II, B-III, C-IV, D-I
(c) A-III, B-IV, C-I, D-II
(d) A-IV, B-I, C-II, D-III

Ans. (b) :
सम्प्रेषण के अवरोध

A. शब्दार्थक	II. त्रुटिपूर्ण संदेश
B. मनोवैज्ञानिक	III. निकृष्ट कोटि की अवधारणा
C. व्यक्तिगत	IV. समय का अभाव
D. भौतिक	I. सारणी (चैनल) में भौतिक स्पष्टता का अभाव

20. Given below are two statements
नीचे दो कथन दिए गए हैं–

Statement/कथन-(I) : Signs and symbols have internal relations to produce meanings/संकेतों और प्रतीकों का अर्थ उत्पन्न करने में आंतरिक संबंध होता है।

Statement/कथन-(II) : This is possible because of a network of signs through such relations/यह इन संबंधों के माध्यम से संकेतों के नेटवर्क के कारण संभव होता है।

In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें–

(a) Both statement I and statement II are true/ कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both statement I and statement II are false/ कथन I और II दोनों गलत हैं।

(c) Statement I is true but statement II is false/ कथन-I सत्य है, किन्तु कथन-II गलत है।

(d) Statement I is false but statement II is true/ कथन-I असत्य है, किन्तु कथन-II सही है।

Ans. (a) : दोनो कथन सही है।
संकेतों और प्रतीकों का अर्थ उत्पन्न करने में आंतरिक सम्बन्ध होता है। यह इनकोडेड प्रणाली में होता है और यह इनके सम्बन्धों के माध्यम से संकेतों के नेटवर्क के कारण सम्भव होता है।

21. A man covers a distance of 22 km in 4 hours by initially walking and then jogging at speed of 4 km/hour and 10 km/hour, respectively. The distance covered by him during walking is :
एक व्यक्ति 22 किमी. की दूरी को 4 घंटे में आरंभ में चलकर और तत्पश्चात् धीमी दौड़ से क्रमशः 4 किमी/घंटा और 10 किमी/घंटा की गति से तय करता है। उसके द्वारा चलकर तय की गई दूरी कितनी है ?

(a) 10 km/10 किमी. (b) 12 km/12 किमी.
(c) 15 km/15 किमी. (d) 18 km/18 किमी.

Ans. (b) : माना, व्यक्ति द्वारा चलकर लिया गया समय = x घण्टा
व्यक्ति द्वारा धीमा दौड़कर लिया गया समय = (4 – x) घण्टा
अतः

$4x + 10(4 - x) = 22$
या $4x + 40 - 10x = 22$
या $10x - 4x = 40 - 22$
या $6x = 18$
$\therefore$ $x = 3$ घण्टा
अतः व्यक्ति द्वारा चलकर तय की गयी दूरी = 3 × 4 = 12 किमी.

22. A rational number has its denominator greater than its numerator by 6. If the numerator is increased by 4 and the denominator is decreased by 8, the number becomes $\frac{5}{3}$. What is the original rational number?
एक परिमेय संख्या का हर उसके अंश से 6 अधिक है। यदि अंश में 4 की वृद्धि की जाती है और हर में से 8 घटाया जाता है तो संख्या $\frac{5}{3}$ हो जाती है। मूल परिमेय संख्या क्या है ?

(a) $\frac{11}{17}$ (b) $\frac{5}{11}$
(c) $\frac{7}{13}$ (d) $\frac{13}{19}$

Ans. (a) : माना अंश = x और हर = x + 6
तब परिमेय संख्या = $\frac{x}{x+6}$
प्रश्नानुसार, $\frac{x+4}{x+6-8} = \frac{5}{3}$
या $3(x + 4) = 5(x - 2)$
या $3x + 12 = 5x - 10$
या $5x - 3x = 12 + 10$
या $2x = 22$
$\therefore$ $x = 11$
अतः परिमेय संख्या = $\frac{x}{x+6}$
$= \frac{11}{11+6} = \frac{11}{17}$

23. Consider the following number series :
निम्नांकित संख्या श्रृंखला पर विचार कीजिए
0, 6, 24, 60, 120, X
What is the value of term X?
X का मान क्या है ?

(a) 180 (b) 210
(c) 240 (d) 156

Ans. (b) :
$1^3 - 1 \Rightarrow 1 - 1 \Rightarrow 0$
$2^3 - 2 \Rightarrow 8 - 2 \Rightarrow 6$
$3^3 - 3 \Rightarrow 27 - 3 \Rightarrow 24$
$4^3 - 4 \Rightarrow 64 - 4 \Rightarrow 60$
$5^3 - 5 \Rightarrow 125 - 5 \Rightarrow 120$
$6^3 - 6 \Rightarrow 216 - 6 \Rightarrow 210$

24. Two water pipes can fill a tank in 10 minutes and 15 minutes, respectively, if each of them is used separately. If both the pipes are used to fill tank simultaneously, how long will it take to fill the tank?
दो जल पाइप यदि अलग-अलग चलाए जाएं तो एक टंकी को क्रमशः 10 मिनट और 15 मिनट में भर सकते हैं। यदि दोनों पाइपों को टंकी को भरने के लिए एक-साथ खोल दिया जाए तो टंकी को भरने में कितना समय लगेगा ?

(a) 6 minutes/6 मिनट (b) 8 minutes/8 मिनट
(c) 7.5 minutes/7.5 मिनट (d) 9 minutes/9 मिनट

Ans. (a) : सूत्र द्वारा–
एक साथ खोलने पर दोनों पाइपों को टंकी भरने में लगा समय
$= \frac{xy}{x+y}$
$= \frac{10 \times 15}{10+15}$
$= \frac{150}{25}$ = 6 मिनट

25. What is the next term in the following letter series?
निम्नांकित शब्द श्रृंखला में अगला शब्द क्या होगा ?
aceg, cegi, egik, gikm, ____

(a) jlor (b) hjlo
(c) ikmo (d) ikmq

Ans. (c) : शृंखला के प्रत्येक पद को अंग्रेजी वर्णमाला के अक्षरों का विषम संख्या में क्रम अनुसरण किया गया है।

a c e g
+2 +2 +2 +2
c e g i
+2 +2 +2 +2
e g i k
+2 +2 +2 +2
g i k m
+2 +2 +2 +2
i k m o

26. Given below are two statements, one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R)
नीचे दो कथन दिए गए हैं : पहला अभिकथन (A) और दूसरा तर्क (R) है ;

Assertion/अभिकथन (A) : Substance is self-caused, self-conceived and self-existent
द्रव्य स्व-कारित, स्व-धारित और स्व-अस्तित्त्व वाला होता है।

Reason/तर्क (R) : Substance is not caused by other causal sources but is conceived by something else and is also existent on that/द्रव्य अन्य कारक स्रोतों द्वारा कारित नहीं होता है बल्कि किसी अन्य द्वारा धारित होता है और उसमें भी अस्तित्त्व होता है।

In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें–

(a) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both (A) and (R) are correct but (R) is Not the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) (A) is not correct but (R) is not correct/(A) सही है परन्तु (R) गलत है।
(d) (A) is not correct but (R) is correct/(A) गलत है परन्तु (R) सही है।

Ans. (c) : द्रव्य स्व-कारित, स्व-धारित और स्व अस्तित्व वाला होता है। यह कथन सत्य है, क्योंकि यह किसी अन्य कारक द्वारा कारित और धारित नहीं होता है किन्तु इसका अस्तित्व है।

27. Given below are two statements, one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R)
नीचे दो कथन दिए गए हैं : पहला अभिकथन (A) और दूसरा तर्क (R) है;

Assertion/अभिकथन (A) : All perceptions seem entirely loose and separate. They are conjoined but not necessarily connected/सभी प्रत्यक्षीकरण पूर्ण रूप से मुक्त और पृथक प्रतीत होते हैं। वे संयुक्त होते हैं परन्तु अनिवार्यतः संबंधित नहीं होते हैं।

Reason/तर्क (R) : Since the perception of hardness is not necessarily connected with its colour, it can be said that perceptions are loosely connected/चूँकि कठोरता का प्रत्यक्षीकरण उसके रंग से अनिवार्यतः संबंधित नहीं है इसलिए यह कहा जा सकता है कि प्रत्यक्षीकरण दुर्बल रूप से संबंधित हैं।

In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें–

(a) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both (A) and (R) are correct but (R) is NOT the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) (A) is correct but (R) is not correct/(A) सही है परन्तु (R) गलत है।
(d) (A) is not correct but (R) is correct/(A) गलत है परन्तु (R) सही है।

Ans. (a) : A और R दोनों सत्य है और R, A की सही व्याख्या करता है। सभी प्रत्यक्षीकरण पूर्ण रूप में मुक्त और पृथक प्रतीत होते हैं। वे संयुक्त होते हैं किन्तु अनिवार्यतः संबंधित नहीं होते हैं। चूँकि किसी वस्तु की कठोरता का प्रत्यक्षीकरण उसके रंग से अनिवार्यतः संबंधित नहीं है इसलिए यह कहा जा सकता है कि प्रत्यक्षीकरण दुर्बल रूप से संबंधित है।

28. Given below are two statements, one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R)
नीचे दो कथन दिए गए हैं : पहला अभिकथन (A) और दूसरा तर्क (R) है ;

Assertion/अभिकथन (A) : If there is a contestation between Shruti and Smriti, Shruti prevails over Smriti/यदि 'श्रुति' और 'स्मृति' के बीच प्रतिस्पर्धा होती है, तो 'श्रुति', 'स्मृति' से अधिक प्रभावी होती है।

Reason/तर्क (R): Shruti represents the philosophical aspect of the Vedas and Upanishads, while Smriti is an application of the philosophical ideas/'श्रुति' वेदों और उपनिषदों के दार्शनिक पहलुओं को दर्शाती है, जबकि 'स्मृति' दार्शनिक विचारों का एक अनुप्रयोग है।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें–

(a) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both (A) and (R) are correct but (R) is NOT the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) (A) is correct but (R) is not correct/(A) सही है परन्तु (R) गलत है।
(d) (A) is not correct but (R) is correct/(A) गलत है परन्तु (R) सही है।

Ans. (a) : A और R दोनों सही हैं और R, A की सही व्याख्या है। यदि 'श्रुति' और 'स्मृति' के बीच प्रतिस्पर्धा होती है, तो 'श्रुति' स्मृति से अधिक प्रभावी होती है क्योंकि 'श्रुति' वेदों और उपनिषदों के दार्शनिक पहलुओं को दर्शाती है, जबकि 'स्मृति' दार्शनिक विचारों का एक अनुप्रयोग है।

29. Quantity and quality of a categorical proposition decide :
किसी सुस्पष्ट वाक्य की मात्रा और गुणवत्ता निम्नलिखित का निर्णय करती है–

(a) Validity/वैधता (b) Invalidity/अवैधता
(c) Mood/अवस्था (d) Figure/आकृति

Ans. (c) : किसी सुस्पष्ट तर्क वाक्य की मात्रा और गुणवत्ता उसकी अवस्था निर्धारित करती है।

30. Which one of the following decides the figure of a categorical proposition?
निम्नलिखित में से कौन-सा किसी सुस्पष्ट तर्क वाक्य की आकृति का निर्णय करता है ?

(a) Major term/प्रमुख पद
(b) Minor term/सूक्ष्म पद
(c) Middle term/मध्यम पद
(d) Copula/संयोजक

Ans. (c) : मध्यम पद किसी सुस्पष्ट तर्कवाक्य की आकृति का निर्णय करती है।

Question Numbers : (31 to 35)
Based on the data in the table, answer the questions that follow :
Consider the following table which contains year-wise data of installed renewable energy capacity for four countries (X, Y, Z, T) over a period of 5 years from 2015 to 2019
प्रश्न (31 से 35) हेतु–
निम्नांकित तालिका पर विचार करें जिसमें 2015 से 2019 तक 5 वर्षों के दौरान चार देशों (X, Y, Z, T) के लिए स्थापित नवीकरणीय ऊर्जा के वर्ष-वार आंकड़े दिए गए हैं। इन आंकड़ों के आधार पर प्रश्नों के उत्तर दें–
स्थापित नवीकरणीय ऊर्जा क्षमता (GW) :

Year/ वर्ष/ Country/ देश	X	Y	Z	T
2015	10	15	08	12
2016	13	18	10	13
2017	15	20	12	15
2018	20	20	15	18
2019	22	24	20	20

31. Between 2016 to 2017, which country registered maximum growth (%) in installed capacity of renewable energy?
वर्षों 2016-17 के बीच किस देश ने नवीकरणीय ऊर्जा की स्थापित क्षमता में अधिकतम वृद्धि (%) दर्ज की है?

(a) X (b) Z
(c) Y (d) T

Ans. (b) :

देश/वर्ष	2016	2017	वृद्धि	वृद्धि %
X	13	15	2	$\frac{2}{13}\times100 \Rightarrow 15.38\%$
Y	18	20	2	$\frac{2}{18}\times100 \Rightarrow 11.11\%$
Z	10	12	2	$\frac{2}{10}\times100 \Rightarrow 20\%$
T	13	15	2	$\frac{2}{13}\times100 \Rightarrow 15.38\%$

अतः वर्ष 2016-17 के बीच देश Z ने नवकरणीय ऊर्जा की स्थापित क्षमता में अधिकतम वृद्धि की है।

32. Which country registered maximum growth (%) by 2019 with reference to year 2015?
कौन-से देश ने वर्ष 2015 के संदर्भ में 2019 तक अधिकतम वृद्धि (%) दर्ज की है ?

(a) Z (b) T
(c) X (d) Y

Ans. (a) :

देश/वर्ष	2015	2019	वृद्धि	वृद्धि %
X	10	22	12	$\frac{12}{10}\times100 \Rightarrow 120\%$
Y	15	24	9	$\frac{9}{15}\times100 \Rightarrow 60\%$
Z	08	20	12	$\frac{12}{8}\times100 \Rightarrow 150\%$
T	12	20	8	$\frac{8}{12}\times100 \Rightarrow 66.67\%$

अतः देश Z ने वर्ष 2015 के संदर्भ में 2019 तक अधिकतम वृद्धि (%) दर्ज की है।

33. For the country 'Y', what is the average annual growth (%) of renewable energy capacity?
देश 'Y' के लिए नवीकरणीय ऊर्जा क्षमता की औसत वार्षिक वृद्धि (%) कितनी रही है ?

(a) ~10.85% (b) ~12.77%
(c) ~13.25% (d) ~11.65%

Ans. (b) :

देश/वर्ष	Y	वृद्धि	वृद्धि %
2015	15		
2016	18	3	$\frac{3}{15}\times100 \Rightarrow 20\%$
2017	20	2	$\frac{2}{18}\times100 \Rightarrow 11.11\%$
2018	20	0	0%
2019	24	4	$\frac{4}{20}\times100 \Rightarrow 20\%$

सभी प्रतिशत वृद्धि का योग = 20 + 11.11 + 0 + 20 = 51.11%

अतः अभीष्ट औसत = $\frac{51.11}{4} = 12.77\%$

34. In any given year, compared to the previous year which country(s) registered maximum growth (%)?
पूर्ववर्ती वर्ष की तुलना में किसी दिए गए वर्ष में किस देश/किन देशों ने अधिकतम वृद्धि (%) दर्ज की है ?
(a) T
(b) Z and Y/Z और Y
(c) Y
(d) X and Z/X और Z

Ans. (d) :

देश/वर्ष	2015	2019	वृद्धि	वृद्धि %
X	10	22	12	$\frac{12}{10}\times100 \Rightarrow 120\%$
Y	15	24	9	$\frac{9}{15}\times100 \Rightarrow 60\%$
Z	08	20	12	$\frac{12}{8}\times100 \Rightarrow 150\%$
T	12	20	8	$\frac{8}{12}\times100 \Rightarrow 66.67\%$

अतः देश X और Z अधिकतम वृद्धि (%) दर्ज की है।

35. Taking all four countries together, what is the over-all increase (%) in installed capacity of Renewable energy in the year 2019, with reference to 2015?
सभी चारों देशों को मिलाकर, वर्ष 2015 के संदर्भ में वर्ष 2019 में नवीकरणीय ऊर्जा की स्थापित क्षमता में समग्र वृद्धि (%) कितनी है ?
(a) 52.32% (b) 91.11%
(c) 117.32% (d) 121.81%

Ans. (b) : वर्ष 2015 में स्थापित नवीकरणीय ऊर्जा की कुल क्षमता = 10 + 15 + 8 + 12 = 45
वर्ष 2019 में स्थापित नवीकरणीय ऊर्जा की कुल क्षमता = 22 + 24 + 20 + 20 = 86
वृद्धि = 86 – 45 = 41
अतः अभीष्ट वृद्धि प्रतिशत = $\frac{41}{45}\times100 = 91.11\%$

36. What is the full form of the abbreviation BIOS?
BIOS परिवर्णी शब्द का पूरा रूप क्या है ?
(a) Big Information Online System/बिग इन्फार्मेशन ऑनलाइन सिस्टम
(b) Binary Input Output Software/बाइनरी इनपुट आउटपुट सॉफ्टवेयर
(c) Basic Input Output System/बेसिक इनपुट आउटपुट सिस्टम
(d) Binary Inner Open Software/बाइनरी इनर ओपेन सॉफ्टवेयर

Ans. (c) : BIOS का पूरा नाम बेसिक इनपुट आउटपुट सिस्टम है। BIOS फर्मवेयर एक व्यक्तिगत कम्प्यूटर सिस्टम बोर्ड पर पहले से इंस्टॉल रहता है यह कम्प्यूटर संचालित होने पर स्वतः चलने वाला पहला सॉफ्टवेयर होता है। यह इंटरफेस एक मूल प्रणाली के वास्तविक मानक के रूप में कार्य करता है।

37. Computer hardware consists of :
कंप्यूटर हार्डवेयर में शामिल होता है–
(a) Computer table/कंप्यूटर टेबल
(b) Monitor and CPU/मॉनीटर तथा सीपीयू
(c) Software/सॉफ्टवेयर
(d) Google/गूगल

Ans. (b) : कम्प्यूटर हार्डवेयर में शामिल होता है– मॉनीटर तथा सी.पी.यू. (सेन्ट्रल प्रोसेसिंग यूनिट)।

38. Which of the following is a data visualization method?
प्रदत्त प्रदर्शीकरण हेतु निम्नांकित में से कौन-सी विधि उपयुक्त है ?
(a) Line/रेखा (लाइन)
(b) Circle and Triangle/वृत्त तथा त्रिभुज
(c) Pie chart and Bar chart/पाई चार्ट तथा बार चार्ट
(d) Pentagon/पेंटागन

Ans. (c) : प्रदत्त प्रदर्शीकरण सूचना और डेटा का प्रदर्शन है। इसकी विधियाँ पाई चार्ट तथा बार चार्ट है। पाई चार्ट कोणीय चार्ट या चक्रारेख भी कहते हैं इसका प्रयोग साधारणतः किसी समूह की संरचना को स्पष्ट करने के लिए किया जाता है। वृत्त के केन्द्र में 360° का कोण होता है। इस कोण को समूह के विभिन्न उपसमूहों में छात्रों की संख्या के अनुरूप भागों में विभाजित कर लिया जाता है।
बार चार्ट को स्तम्भ रेखाचित्र भी कहा जाता है। किसी समूह में विभिन्न गुणों वाले युक्तियों अथवा वस्तुओं की संख्या को प्रदर्शित करने के लिए उपयोग किया जाता है।

39. Given below are two statements, one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R)
नीचे दो कथन दिए गए हैं : एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है–
Assertion/अभिकथन (A) : Nowadays many online courses are available and their popularity is increasing day by day/वर्तमान में सम्प्राप्ति हेतु बहुत से ऑनलाइन पाठ्यक्रम उपलब्ध हैं तथा उनकी लोकप्रियता बढ़ रही है।

Reason/तर्क (R) : Selecting the right course from many such, is a big challenge/इस प्रकार से बहुत से पाठ्यक्रम में से सही पाठ्यक्रम का चयन एक बड़ी चुनौती है।

In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें–

(a) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।

(b) Both (A) and (R) are correct but (R) is NOT the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।

(c) (A) is correct but (R) is not correct/(A) सही है परन्तु (R) गलत है।

(d) (A) is not correct but (R) is correct/(A) गलत है परन्तु (R) सही है।

Ans. (b) : A और R दोनों सत्य है लेकिन R, A की सही व्याख्या नहीं करता है।

(i) आजकल बहुत सारे ऑनलाइन कोर्स उपलब्ध है और इनकी लोकप्रियता दिन-प्रतिदिन बढ़ रही है।

(ii) कई सारे उपलब्ध ऑनलाइन कोर्स में सही पाठ्यक्रम का चुनाव करना एक कठिन कार्य होता है।

40. A-F system is used in which of the following number systems?

A-F प्रणाली निम्नांकित में से किस संख्या प्रणाली में प्रयुक्त होती है ?

(a) Binary/बाइनरी

(b) Octal/ऑक्टल

(c) Hexa-Decimal/हेक्सा डेसिमल

(d) Decimal/डेसिमल

Ans. (c) : A-F प्रणाली हेक्सा डेसिमल संख्या प्रणाली में प्रयुक्त होती है। इसका प्रयोग डेसिमल को हेक्सा डेसिमल में परिवर्तित करने के लिए किया जाता है।

41. Under Goal 4 of Millennium Development Goals, the reduction sought to be achieved in under-five year child mortality rate between 1990-2015 was to the extent of :

सहस्त्राब्दी विकास लक्ष्यों के तहत लक्ष्य 4 में, वर्ष 1990-2015 के बीच पाँच वर्ष से कम आयु की बाल मृत्यु दर में प्राप्त की जाने वाली लक्षित कमी कितनी थी ?

(a) Half/आधी

(b) Two-third/दो-तिहाई

(c) Three-fourth/तीन-चौथाई

(d) One-third/एक-तिहाई

Ans. (b) : सहस्राब्दि विकास लक्ष्यों के तहत लक्ष्य 4 में, वर्ष 1990-2015 के बीच पाँच से कम आयु की बाल मृत्यु की दर में प्राप्त की जाने वाली लक्षित कमी दो-तिहाई थी।

42. Match List-I with List-II

सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित करें–

List/सूची-I Emitted Pollutants/ उत्सर्जित प्रदूषक	List/सूची-II Environmental Impact/ पर्यावरणीय प्रभाव
A. Carbon dioxide/ कार्बन डाइ-ऑक्साइड	I. Formation of acid rain/अम्ल वर्षा का निर्माण
B. Carbon monoxide/ कार्बन मोनो-ऑक्साइड	II. Toxic and are carcinogenic/विषैले तथा कैंसरकारक
C. Nitrogen oxides/ नाइट्रोजन ऑक्साइड	III. Toxic and can cause respiratory diseases/ विषैला तथा श्वसन संबंधी रोगों का कारण
D. Benzene and hydrocarbons/ बेंजीन और हाइड्रोकार्बन्स	IV. Contribution to global warming as a greenhouse gas/एक ग्रीन-हाउस गैस के रूप में वैश्विक तपन को बढ़ाना

Choose the correct answer from the options given below :

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें–

(a) A-IV, B-III, C-I, D-II

(b) A-IV, B-II, C-I, D-III

(c) A-IV, B-II, C-III, D-I

(d) A-I, B-III, C-II, D-IV

Ans. (a) : सही सुमेल निम्नवत् है–

उत्सर्जित प्रदूषक	पर्यावरणीय प्रभाव
A. कार्बन डाई-ऑक्साइड	I. एक ग्रीन-हाउस गैस के रूप में वैश्विक तपन को बढ़ाना
B. कार्बन मोनो-ऑक्साइड	II. विषैला तथा श्वसन संबंधी रोगों का कारण
C. नाइट्रोजन ऑक्साइड	III. अम्ल वर्षा का निर्माण
D. बेंजीन और हाइड्रोकार्बन्स	IV. विषैले तथा कैंसरकारक

43. Indentify the correct sequence of countries in decreasing order of their contribution to global carbon dioxide emissions :

देशों के वैश्विक कार्बन-डाई-ऑक्साइड उत्सर्जन में उनके योगदान के अवरोही क्रम की पहचान करें–

A. USA/यूएसए

B. China/चीन

C. Russia/रूस

D. India/भारत

E. Japan/जापान

Choose the correct answer from the options given below :

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें–

(a) A, B, D, C, E (b) B, A, D, C, E

(c) B, A, D, E, C (d) A, B, D, E, C

Ans. (b) : वैश्विक कार्बन डाईऑक्साइड उत्सर्जन में देशों का उनके योगदान के अवरोही क्रम का सही अनुक्रम है–

वर्ष 2019 में कुल CO_2 उत्सर्जन का हिस्सा

चीन (27.92 %)
↓
यू.एस.ए. (14.5%)
↓
भारत (7.17%)
↓
रूस (4.6%)
↓
जापान (3.03%)

44. Given below are two statements, one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R)
नीचे दो कथन दिए गए हैं : पहला अभिकथन (A) और दूसरा तर्क (R) है–

Assertion/अभिकथन (A) : A windmill with proper design considerations can be made to operate at efficiencies in the range 60% to 65%/उपयुक्त अभिकल्प अपेक्षाओं सहित कोई पवन चक्की 60% से 65% की कार्यकुशलता पर प्रचालन के लिए निर्मित की जा सकती है।

Reason/तर्क (R) : The efficiency of the windmill depends on its design parameters/पवन चक्की की कार्यकुशलता उसके अभिकल्प प्राचालों पर निर्भर करती है।

In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें–

(a) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both (A) and (R) are correct but (R) is NOT the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) (A) is correct but (R) is not correct/(A) सही है परन्तु (R) गलत है।
(d) (A) is not correct but (R) is correct/(A) गलत है परन्तु (R) सही है।

Ans. (d) : (A) गलत है परन्तु (R) सही है। बेत्ज के नियम के अनुसार, उपयुक्त अभिकल्प अपेक्षाओं सहित कोई पवन चक्की अधिकतम 59.3% कार्यकुशलता पर प्रचालन के लिए निर्मित की जा सकती है। सामान्यतया पवन चक्की 30–45% कार्यकुशलता पर प्रचालित होती है जो उत्कर्ष पवन की स्थिति 50% तक हो सकती है।

45. From disaster mitigation measures given below, identify the measures which can be characterized as non-structural :
नीचे दिए गए आपदा न्यूनीकरण उपायों में से उस उपाय (उन उपायों) को अभिज्ञात करें जिसे/जिन्हें असंचरित के रूप में वर्गीकृत किया जा सकता है–

A. Flood dykes/बाढ़ तटबंध
B. Land-use zoning/भूमि-प्रयोग क्षेत्र निर्धारण
C. Raising of homes in flood-prone areas/बाढ़ आशंकित क्षेत्रों में घरों को ऊपर ऊँचा उठाना
D. Insurance programmes/बीमा कार्यक्रम
E. Reinforce tornado safe rooms/तूफान सुरक्षित कक्ष को मजबूत करना

Choose the correct answer from the options given below :
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें–

(a) B and D only/केवल B और D
(b) A, B and D only/केवल A, B और D
(c) B, D and E only/केवल B, D और E
(d) A, B, D and E only/केवल A, B, D और E

Ans. (a) : आपदा न्यूनीकरण के असंरचित उपायों के अंतर्गत भूमि प्रयोग क्षेत्र निर्धारण, बीमा कार्यक्रम आदि आते हैं। असंरचित उपायों से आशय आपदा न्यूनीकरण के उन उपायों से है जिनमें आपदा के प्रभाव को कम करने के लिए किसी प्रकार की भौतिक अवसंरचना का निर्माण नहीं किया जाता है।

46. Which of the following areas of liberal education at the higher level in the feudal society of Europe were classified under quadrivium?
यूरोप के सामंतवादी समाज में उच्चतर स्तर पर उदारवादी शिक्षा के निम्नलिखित में से किन क्षेत्रों को चतुष्टय (Quadrivium) के अंतर्गत वर्गीकरण किया गया?

A. Grammar/व्याकरण
B. Logic/तर्क
C. Arithmetic/अंकगणित
D. Astronomy/खगोलिकी
E. Music/संगीत

Choose the correct answer from the options given below :
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें–

(a) A, B and C only/केवल A, B और C
(b) B, C and D only/केवल B, C और D
(c) C, D and E only/केवल C, D और E
(d) A, D and E only/केवल A, D और E

Ans. (c) : यूरोप के सामंतवादी समाज में उच्चतर स्तर पर उदारवादी शिक्षा के निम्न क्षेत्रों को चतुष्टय (Quadrivius) के अंतर्गत वर्गीकृत किया गया है–
(i) अंकगणित
(ii) खगोलिकी
(iii) संगीत

47. National Programme for technology Enhanced Learning (NPTEL) was initiated by the MHRD in 2003 to enhance the quality in :
वर्ष 2003 में मानव संसाधन विकास मंत्रालय (MHRD) द्वारा राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संवर्धित अधिगम कार्यक्रम (NPTEL) को निम्नलिखित की गुणवत्ता में सुधार करने के लिए शुरू किया गया था–

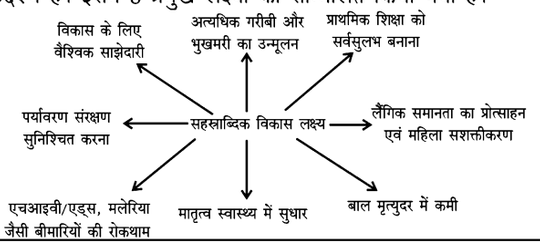
(a) Medical education/चिकित्सा शिक्षा
(b) Agriculture education/कृषि शिक्षा
(c) Engineering education/इंजीनियरिंग शिक्षा
(d) Legal education/विधिक शिक्षा

Ans. (c) : वर्ष 2003 में मानव संसाधन विकास मंत्रालय (MHRD) द्वारा राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संवर्धित अधिगम कार्यक्रम (NPTEL) को इंजीनियरिंग शिक्षा की गुणवत्ता में सुधार करने के लिए शुरू किया गया था। वर्तमान में यह SWAYAM PORTAL का एक प्रमुख को-आर्डिनेटर है जो विभिन्न Engineering कोर्सों को ऑनलाइन और डाउनलोड के रूप में प्रदान करता है।

48. The Sustainable Development Goals (SDGs) set in 2015 by the United Nations are intended to be achieved by :
संयुक्त राष्ट्र द्वारा वर्ष 2015 में निर्धारित संपोषणीय विकास लक्ष्यों (एस.डी.जी) को कब तक प्राप्त किए जाने का उद्देश्य है–

(a) 2025 (b) 2030
(c) 2035 (d) 2040

Ans. (b) : संयुक्त राष्ट्र द्वारा वर्ष 2015 में निर्धारित संपोषणीय विकास लक्ष्यों (एस.डी.जी.) को 2030 तक प्राप्त किए जाने का उद्देश्य है। इसमें 8 प्रमुख लक्ष्यों को सम्मिलित किया गया है।



49. Match List-I with List-II
सूची-I से सूची-II का मिलान करें। सूची-I में गैट्स के अंतर्गत शिक्षा सेवाओं की आपूर्ति की पद्धतियाँ दी गई हैं; सूची-II में शिक्षा में इन सेवाओं के उदाहरण हैं–

List/सूची-I Modes of supply of education services under GATS	List/सूची-II Examples of these services in education
A. Mode 1 - Cross border supply/ पद्धति-1 : सीमा-पार आपूर्ति	**I. Professors, teachers and researchers working abroad on a temporary basis/ विदेशों में अस्थायी आधार पर कार्य कर रहे प्रोफेसर, शिक्षक और शोधकर्ता**
B. Mode 2 - Consumption abroad/पद्धति-2 : विदेश में खपत	**II. Language training companies, Local university and satellite campuses/ भाषा प्रशिक्षण कंपनियाँ, स्थानीय विश्वविद्यालय और सैटेलाइट कैम्पस**
C. Mode 3 - Commercial presence/पद्धति-3 : वाणिज्यिक उपस्थिति	**III. Distance education, virtual education, corporate training through ICT/आई सी टी के माध्यम से दूरस्थशिक्षा, आभासी शिक्षा, कार्पोरेट प्रशिक्षण**
D. Mode 4 - Movement of natural persons/ पद्धति-4 : प्राकृतिक व्यक्तिओं का आवागमन	**IV. A student travels to another country to enroll in a course of study/degree programme/कोई विद्यार्थी अध्ययन के किसी पाठ्यक्रम/ डिग्री कार्यक्रम में नामांकन के लिए दूसरे देश जाता है।**

Choose the correct answer from the options given below :
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें–

(a) A-IV, B-I, C-III, D-II
(b) A-III, B-IV, C-II, D-I
(c) A-II, B-III, C-I, D-IV
(d) A-I, B-II, C-IV, D-III

Ans. (b) :

सूची-I	सूची-II
A. पद्धति-1 : सीमा-पार आपूर्ति	III. आई सी टी के माध्यम से दूरस्थशिक्षा, आभासी शिक्षा, कार्पोरेट प्रशिक्षण
B. पद्धति-2 : विदेश में खपत	IV. कोई विद्यार्थी अध्ययन के किसी पाठ्यक्रम/ डिग्री कार्यक्रम में नामांकन के लिए दूसरे देश जाता है।
C. पद्धति-3 : वाणिज्यिक उपस्थिति	II. भाषा प्रशिक्षण कंपनियाँ, स्थानीय विश्वविद्यालय और सैटेलाइट कैम्पस
D. पद्धति-4 : प्राकृतिक व्यक्तिओं का आवागमन	I. विदेशों में अस्थायी आधार पर कार्य कर रहे प्रोफेसर, शिक्षक और शोधकर्ता

50. Ashtadhyayi was written by :
अष्टाध्यायी के लेखक हैं–

(a) Chanakya/चाणक्य (b) Jivaka/जीवाक
(c) katyayana/कात्यायन (d) Panini/पाणिनी

Ans. (d) : अष्टाध्यायी के लेखक पाणिनी है। यह संस्कृत भाषा की सबसे प्राचीन भाषा विज्ञान एवं व्याकरण की पुस्तक है।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, जून- 2020
शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता
प्रथम प्रश्न-पत्र : Shift-I
(व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र)

(परीक्षा तिथि : 25 सितम्बर, 2020)

1. Teaching differs from training and conditioning is so far as it promotes
निम्नलिखित में से किसके संवर्धन से शिक्षण कार्य प्रशिक्षण और अनुबंधन से भिन्न है?
(a) Disciplined drill/अनुशासित अभ्यास
(b) Critical thinking/आलोचनात्मक चिंतन
(c) Steady association/स्थिर साहचर्य
(d) Mastery of facts/तथ्यों में प्रवीणता

Ans. (b) : आलोचनात्मक चिन्तन के फलीभूत शिक्षण कार्य प्रायः प्रशिक्षण एवं अनुबंधन से भिन्न होता है। शिक्षण कार्य किसी सम्प्रत्यय निर्माण के लिए मार्ग प्रशस्त करता है एवं प्रशिक्षण और अनुबंधन उस सम्प्रत्यय को संरचित, संगठित करने का कार्य करता है। जिससे एक ही सम्प्रत्यय से विभिन्न कौशलों का निर्माण होता है।

2. In the spectrum of teaching methods given below, which are considered dialogic?
निम्नलिखित शिक्षण विधियों के आलोक (स्पैक्ट्रम) में किन विधियों को संवादपरक माना जाता है?
A. Laboratory work/प्रयोगशाला कार्य
B. Demonstration/प्रदर्शन
C. Tutorials/अनुशिक्षण
D. Group decision/समूह चर्चा
E. Project work/परियोजना (प्रोजेक्ट) कार्य
Choose the correct answer from the options given below
निम्न विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें:
(a) C and D only/केवल C और D
(b) A and B only/केवल A और B
(c) B and C only/केवल B और C
(d) D and E only/केवल D और E

Ans. (a) : संवादपरक शिक्षण विधि एक सम्प्रेषण विधि है जिनमें उन तकनीक का प्रयोग किया जाता है जो सम्प्रेषण से जुड़े होते हैं। संवादपरक शिक्षण विधियों के आलोक में अन्य विधियाँ अधोलिखित हैं।
- व्याख्यान
- अनुशिक्षण
- समूह चर्चा
- प्रश्न-उत्तर प्रक्रिया

3. Identify from the following those features of key behaviours which are contributive to the effectiveness of teaching
निम्नलिखित में से महत्त्वपूर्ण व्यवहारों की उन विशेषताओं की पहचान कीजिए जो शिक्षण को प्रभावशाली बनाने में योगदान देते हैं-
A. Lesson clarity which implies making ideas clear to the learner/पाठों की स्पष्टता जिससे अधिगमकर्त्ताओ को विचार स्पष्ट किये जाते हों।
B. Questioning-applying fact and concept based questions/प्रश्न पूछना-जिनमें तथ्य और अवधारणा आधारित प्रश्नों का समावेश हो।
C. Probing involving eliciting and soliciting moves/ऐसी पूछताछ जिसमें उत्तर प्राप्त करने एवं आग्रहण संबंधी चेष्टा हो।
D. Teacher-task orientation with a focus on outcomes of the unit clearly defined/ शिक्षक-कार्य अभिविन्यास जो स्पष्ट रूप से परिभाषित यूनिट के निष्कर्षों पर केन्द्रित हो।
E. Engagement in the learning process which implies the amount of time students devote to learning/अधिगम प्रक्रिया में लगना जिसमें विद्यार्थियों द्वारा अधिगम में लगाए जाने वाले समय की समाविष्टि है।
Choose the correct answer from the options given below:
निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें:
(a) A, B and C only/केवल A, B और C
(b) B, C and D only/केवल B, C और D
(c) A, D and E only/केवल A, D और E
(d) B, D and E only/केवल B, D और E

Ans. (c) : बोरिश के अनुसार महत्वपूर्ण व्यवहार 5 हैं जो शिक्षण को प्रभावशील बनाने में योगदान देते हैं, निम्न हैं-
- पाठ स्पष्टता
- निर्देशात्मक विभेदता
- शिक्षक कार्य अभिविन्यास
- अधिगम प्रक्रिया में लगे रहना
- छात्र सफलता दर

4. Which of the following factors contributing to school learning are termed as social competence?
विद्यालयी अधिगम में योगदान देने वाले निम्नलिखित में से कौन से कारक हैं जिन्हें सामाजिक दक्षता के रूप में माना जाता है?
A. Motivation/अभिप्रेरणा
B. Intelligence/बौद्धिकता
C. Social skills/सामाजिक कौशल
D. Family support/पारिवारिक मदद
E. Specific abilities of the learner/अधिगमकर्ता की विशिष्ट योग्यता

Choose the correct answer from the options given below:
निम्न विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें:

(a) A, C and D only/केवल A, C और D
(b) A, B and C only/केवल A, B और C
(c) B, C and D only/केवल B, C और D
(d) C, D and E only/केवल C, D और E

Ans. (a) : सामाजिक दक्षता के अन्तर्गत सामाजिक, संवेदनात्मक, संज्ञानात्मक तथा व्यवहारात्मक कौशल आते है। अतः विद्यालयी अधिगम में योगदान देने वाले कारक निम्न है जिन्हें सामाजिक दक्षता के रूप में माना जाता है-

- अभिप्रेरणा
- सामाजिक कौशल
- पारिवारिक मदद

5. Match List I with List II
सूची-I में परीक्षा की विश्वसनीयता की आकलन विधियाँ दी गयी हैं जबकि सूची-II में उनकी व्याख्या दी गई है:

List/सूची- I Methods of estimating the reliability of a test		List/सूची- II Description	
A.	Test-retest method/परीक्षा-पुनःपरीक्षा विधि	I.	Administering the test in one session with two equivalent halves of the test for correlation/एक सत्र में सहसंबंध के लिए परीक्षा के दो समतुल्य आधे सत्रों की परीक्षा का संचालन करना
B.	Alternate form method/ वैकल्पिक परीक्षा विधि	II.	Two or more raters score the test independently/ स्वतंत्र रूप से परीक्षा के दो या दो से अधिक निर्धारक अंक प्राप्त करना
C.	Split-half method/अर्द्ध विच्छेदन विधि	III.	Administering the same test to the same group at two different sessions/ दो भिन्न सत्रों में एक ही समूह के लिए एक ही परीक्षा प्रशासित करना
D.	Inter-rater method/ अंतर-निर्धारक विधि	IV.	Administering the two forms of the test to the same group at two different sessions/ दो भिन्न सत्रों में एक ही समूह के लिए परीक्षा के दो प्रारूपों को प्रशासित करना

Choose the correct answer form the options given below:
निम्न विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें:

(a) A-I, B-II, C-III, D-IV
(b) A-II, B-I, C-IV, D-III
(c) A-IV, B-III, C-II, D-I
(d) A-III, B-IV, C-I, D-II

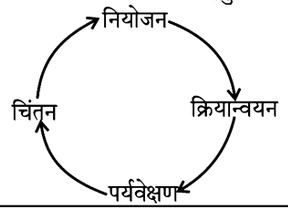
Ans. (d) :

सूची I		सूची II	
A.	परीक्षा-पुनःपरीक्षा विधि	III.	दो भिन्न सत्रों में एक ही समूह के लिए एक ही परीक्षा प्रशासित करना
B.	वैकल्पिक परीक्षा विधि	IV.	दो भिन्न सत्रों में एक ही समूह के लिए परीक्षा के दो प्रारूपों को प्रशासित करना
C.	अर्द्ध विच्छेदन विधि	I.	एक सत्र में सहसंबंध के लिए परीक्षा के दो समतुल्य आधे सत्रों की परीक्षा का संचालन करना
D.	अंतर-निर्धारक विधि	II.	स्वतंत्र रूप से परीक्षा के दो या दो से अधिक निर्धारक अंक प्राप्त करना

6. Which of the following research is intervention-based, cyclic in nature are improvement focused?
निम्नलिखित में से कौन-सा शोध; हस्तक्षेप आधारित, चक्रीय प्रकृति और सुधार केंद्रित है?

(a) Case study research/व्यष्टि अध्ययन शोध
(b) Survey research/सर्वेक्षण शोध
(c) Experimental research/प्रयोगात्मक शोध
(d) Action research/क्रियात्मक शोध

Ans. (d) : क्रियात्मक शोध हस्तक्षेप आधारित, चक्रीय प्रकृति और सुधार केन्द्रित होती है। यह किसी समस्या को पहचानने व उसके निदान हेतु सुझाव देने के लिए आयोजित की जाती है। इसकी प्रकृति चक्रीय होती है। क्रियात्मक शोध का प्रयोग प्रायः दैनन्दिनी, विद्यालय सम्बन्धी समस्याओं के समाधान हेतु किया जाता है।



7. **Using an appropriate parametric test in a research project, the researcher finds evidence to reject the Null hypothesis. In doing so, which type of error is likely**
किसी शोध परियोजना में उचित प्राचलिक परीक्षा का उपयोग करते हुए शोधकर्ता को निराकरणीय परिकल्पना को निरस्त करने के साक्ष्य प्राप्त हो जाते हैं। ऐसा करने से किस प्रकार की त्रुटि होने की संभावना होती है?
(a) Alpha error/एल्फा त्रुटि
(b) Beta error/बीटा त्रुटि
(c) Both Alpha and Beta errors/दोनों एल्फा और बीटा त्रुटि
(d) Neither Alpha nor Beta error/न तो एल्फा और न बीटा त्रुटि

Ans. (a) : एक शोधकर्ता शून्य परिकल्पना, जो वास्तव में सत्य हो, को निरस्त कर देता है तो इसे α- त्रुटि (अल्फा या प्रकार-I त्रुटि) कहते हैं।
इसके विपरीत, यदि शोधकर्ता शून्य परिकल्पना, जो वास्तव में असत्य हो, को निरस्त करने में असमर्थ रहता है अथवा स्वीकृत कर लेता है तो इसे β- त्रुटि (बीटा त्रुटि या प्रकार-II त्रुटि) कहते हैं।

8. **A college/university teacher plans to test his/her substantive research hypothesis in a major project. Which of the following statements are considered relevant in this regard?**
कॉलेज/विश्वविद्यालय का कोई अध्यापक किसी बड़ी परियोजना में अपने मुख्य शोध परिकल्पना के परीक्षण की योजना बनाता हैं, तो इस संबंध में निम्नलिखित में से किन कथनों को संगतपूर्ण माना जा सकता है?
A. Substantive research hypothesis has to clearly specify the relationship among variables/मुख्य शोध परिकल्पना में चरों के बीच संबंधों का स्पष्ट रूप से उल्लेख होना चाहिए।
B. Research hypothesis may be directed at finding out differential effects or relationships/शोध परिकल्पना में विभेदक प्रभावों या संबंधों का निष्कर्ष निकालने का उद्देश्य होना चाहिए।
C. Null hypothesis should be formulated beforehand/निराकरणीय परिकल्पना पहले से ही निर्धारित होनी चाहिए।
D. There is direct support available for testing the substantive research hypothesis/मुख्य शोध परिकल्पना के परीक्षण हेतु प्रत्यक्ष सहायता उपलब्ध हो।
E. The final decision on the research hypothesis may be reached indirectly by deciding the fate of the Null hypothesis/ शोध परिकल्पना पर निराकरणीय परिकल्पना के परिणाम का निर्धारण कर अप्रत्यक्ष रूप से अंतिम निर्णय पर पहुँचा जा सकता है।
Choose the correct answer from the options given below:
निम्नलिखित में से सही उत्तर का चयन करें:
(a) A, B and C only/केवल A, B और C
(b) B, C and D only/केवल B, C और D
(c) A, D and E only/केवल A, D और E
(d) A, B and E only/केवल A, B और E

Ans. (d) : मुख्य शोध परिकल्पना किसी अन्य परिकल्पना की तरह ही होती है। इसे 'मुख्य' (Substantial) इसलिए कहते हैं क्योंकि यह अभी तक संचालित नहीं हुई है। इसकी निम्नलिखित विशेषताएँ है-
- मुख्य शोध परिकल्पना में चरों के बीच संबंधों का स्पष्ट रूप से उल्लेख होना चाहिए।
- शोध परिकल्पना में विभेदक प्रभावों या संबंधों का निष्कर्ष पता लगाने का उद्देश्य होना चाहिए;
- शोध परिकल्पना पर शून्य/निराकरणीय परिकल्पना के परिणाम का निर्धारण कर अप्रत्यक्ष रूप से अंतिम निर्णय पर पहुँचा जा सकता है।

9. **Match List I with List II**
सूची I में शोध में प्रयुक्त प्रतिचयन तकनीक दी गयी है जबकि सूची-II में उनकी व्याख्या दी गयी है। सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित करें:

List/सूची- I (Sampling techniques used in research/ प्रतिचयन तकनीक)		List/सूची- II (Description/व्याख्या)	
A.	Simple random sampling/ सामान्य यादृच्छिक प्रतिचयन	I.	The units are identified in terms of various specific features identified before drawing a sample structure/ प्रतिदर्श संरचना आरेखण से पूर्व अभिज्ञापित विभिन्न विशिष्ट लक्षणों के अनुसार यूनिटों को अभिज्ञापित किया जाता है।
B.	Systematic sampling/ व्यवस्थित प्रतिचयन	II.	Each unit is given an equal independent chance of being picked up/प्रत्येक यूनिट को चयनित करने के लिए समान और स्वतंत्र अवसर दिया जाता है

C.	**Dimensional sampling/ विमात्मक प्रतिचयन**	**III.**	**The k-interval is obtained by N/n and the units are drawn using the same, where N is population size and n is desired sample size/K- अंतराल N/n से प्राप्त किया जाता है और इसका उपयोग कर यूनिटों को निकाला जाता है, जहाँ N समिष्ट आकार (साइज) और n प्रतिदर्श आकार हैं।**
D.	**Snowball sampling/ स्नोबॉल प्रतिचयन**	**IV.**	**First member unit is used to identify the second unit and so on/प्रथम सदस्य यूनिट द्वितीय यूनिट को अभिज्ञापित करने के लिए प्रयोग की जाती है। यह अनवरत चलता रहता है।**

Choose the correct answer from the options given below:
निम्नलिखित में से सही उत्तर का चयन करें:

(a) A-I, B-IV, C-II, D-III
(b) A-II, B-III, C-I, D-IV
(c) A-IV, B-II, C-III, D-I
(d) A-III, B-I, C-IV, D-II

Ans. (b) :

	सूची I (प्रतिचयन तकनीकी)		सूची II (व्याख्या)
A.	सामान्य यादृच्छिक प्रतिचयन	II.	प्रत्येक इकाई को चयनित करने के लिए समान एवं स्वतंत्र अवसर दिया जाता है
B.	व्यवस्थित प्रतिचयन	III.	K- अंतराल N/n से प्राप्त किया जाता है और इसका उपयोग कर इकाईयों को निकाला जाता है, जहाँ N = समग्र का आकार, n = प्रतिदर्श का आकार
C.	विमात्मक प्रतिचयन	I.	प्रतिदर्श संरचना आरेखण से पूर्व अभिज्ञापित विभिन्न विशिष्ट लक्षणों के अनुसार इकाईयों को अभिज्ञापित किया जाता है।
D.	स्नोबॉल प्रतिचयन	IV.	प्रथम सदस्य इकाई दूसरी इकाई को अभिज्ञापित करने के लिए प्रयोग की जाती है। यह अनवरत चलता रहता है।

10. Given below are two statements, one is labelled as Assertion A and the other is labelled as Reason R
नीचे दो कथन दिए गए हैं: एक अभिकथन (A) और दूसरा तर्क (R) है:

Assertion/अभिकथन (A): Empirico-inductive paradigm in research focuses on meaning-giving subjective perspectives to depict reality/ शोध में इन्द्रियानुभविक-आगमनात्मक प्रतिमान यथार्थ चित्रण के अर्थ प्रदायी आत्मनिष्ठ दृष्टिकोण पर बल देता है।

Reason/तर्क (R) : The purpose of research in this paradigm is not to arrive at generalizations but to discover the reality as lived/इस प्रतिमान में शोध का उद्देश्य सामान्यीकरण पर पहुँचना नहीं है बल्कि सजीव यथार्थ की खोज है।

In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें :

(a) Both A and R are correct and R is the correct explanation of A/(A) और (R) दोनो सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both A and R are correct but R is NOT the correct explanation of A/(A) और (R) दोनो सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) A is correct but R is not correct/(A) सही है परन्तु (R) सही नहीं है।
(d) A is not correct but R is correct/(A) सही नहीं है परन्तु (R) सही है।

Ans. (a) : (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है। शोध में इन्द्रियानुभविक आगमनात्मक प्रतिमान (गुणात्मक प्रतिमान) यथार्थ चित्रण के अर्थ प्रदायी आत्मनिष्ठ दृष्टिकोण पर बल देता है अथवा यह प्रतिमान मानव व्यवहार, अभिवृत्ति, विशेषताओं के अध्ययन पर केन्द्रित होता है। यह सजीव यथार्थ की खोज या अवबोध विकसित करने का प्रयास करता है। उदाहरण के रूप में व्यष्टि अध्ययन, नृजातीय अध्ययन, दर्शनशास्त्रीय अध्ययन एवं अन्य गुणात्मक शोध में आगमनात्मक प्रतिमान का उपयोग किया जाता है।

Read the passage carefully and answer the question that follow:
Marketers are reexamining their relationships with social values and responsibilities and with the very Earth that sustain us. As the worldwide consumerism and environmentalism movement mature, today's marketers are being called on to develop sustainable marketing practices. Corporate ethics and social responsibility have become hot topics for almost every business. And few companies can ignore the renewed and very demanding environmental movement. Every company action can affect customer relationships. Today's customers expect companies to deliver value in a social and environmentally responsible way.

The social-responsibility and environmental movements will place even stricter demands on companies in the future. Some companies resist these movements, budging only when forced by legislation or organized customer outcries. Forward-looking companies, however, readily accept their responsibilities to the world around them. They view sustainable marketing as an opportunity to do well by doing good. They seek ways to profit by serving immediate needs and the best long-run interest of their customers and communities.

Some companies, such as Patagonia, Ben & Jerry's, Timberland, Method, and others practice caring capitalism, setting themselves apart by being civic-minded and responsible. They build social linkages.

निम्न अनुच्छेद को ध्यानपूर्वक पढ़ें तथा प्रश्नों के उत्तर दें:

विपणनकर्त्ता सामाजिक मूल्यों और उत्तरदायित्वों तथा उसी पृथ्वी जिससे हम पोषित होते हैं से अपने संबंधों की पुनःसमीक्षा कर रहे हैं। जैसे-जैसे विश्वव्यापी उपभोक्तावाद और पर्यावरणवाद के आंदोलन परिपक्व हो रहे हैं, वैसे ही आज के विपणनकर्ता समर्थनीय विपणन प्रचलनों के विकास पर ध्यान दे रहे हैं। निगमित नैतिकता और सामाजिक दायित्त्व आज प्रत्येक व्यवसाय के लिए मुख्य विषय बनते जा रहे हैं, कुछ कंपनियां नवीकृत और विशेष पर्यावरणीय आन्दोलन की उपेक्षा कर सकती हैं, प्रत्येक कंपनी के कार्य ग्राहक संबंधों को प्रभावित कर सकते हैं, आज का ग्राहक चाहता है कि कंपनियां सामाजिक और पर्यावरणीय जिम्मेदारियों के निर्वहन में नैतिक मूल्यों का ध्यान रखें।

सामाजिक दायित्त्वों और पर्यावरणीय आंदोलन भविष्य में कंपनियों से अधिक सख्त मांग कर सकती हैं, कुछ कंपनियां इन आंदोलनों का प्रतिरोध करती हैं और तभी हरकत में आती है जब कानून या संगठित उपभोक्ता उन्हें बाध्य करते हैं: किन्तु भविष्य दृष्टा कंपनियाँ अपने आस-पास के दायित्त्वों को तुरंत स्वीकार कर लेती हैं, वे समर्थनीय विपणन को एक अवसर के रूप में देखती है ताकि वे अच्छा कर सकें। वे अपने उपभोक्ताओं और समुदायों की तात्कालिक आवश्यकताओं और उनके दीर्घकालीन हितों को ध्यान में रखते हुए उनकी सेवा प्रदान कर लाभ कमाने के मार्ग तलाश करती हैं।

कुछ कंपनियाँ जैसे कि पैतागोनिया, बेन और जेरीज, टिंबरलैंड, मैथोड और अन्य संवेदनशील पूँजीवाद का प्रचलन करती है तथा स्वयं नागरिक भावना से परिपूर्ण और जिम्मेदारी दिखाती हैं। वे सामाजिक संबंधों का निर्माण करती हैं।

11. The present-day marketers have focused on
आज के विपणनकर्ता निम्नलिखित पर ध्यान केंद्रित करते हैं-

(a) Consumerism/उपभोक्तावाद
(b) Social obligations/सामाजिक बाध्यताएं
(c) Sustaining their business practices/अपने व्यवसाय व्यवहारों की समर्थनीयता
(d) Competitive business/प्रतियोगितात्मक व्यवसाय

Ans. (b) : आज के विपणनकर्ता सामाजिक बाध्यताओं पर ध्यान केन्द्रित करते हैं।

12. The concern for today's society centers on
आज के समाज की मुख्य चिंता का केंद्र बिंदु है-

(a) Marketing strategies/विपणन रणनीतियाँ
(b) Customer relations/ग्राहक संबंध
(c) Corporate ethics/निगमित नैतिकता
(d) Delivery of value for money/मुद्रा के लिए मूल्य प्रदान करना

Ans. (c) : आज के समाज की मुख्य चिंता का केन्द्र बिन्दु निगमित नैतिकता है।

13. What do farsighted companies prefer?
दूरदर्शी कंपनियाँ किस बात को प्राथमिकता देती हैं?

(a) Sustainable marketing/समर्थनीय विपणन
(b) Legislative compulsion/कानूनी बाध्यता
(c) Organised consumer pressure/संगठित उपभोक्ता दबाव
(d) Status quo in the market/बाजार में यथास्थिति

Ans. (a) : दूरदर्शी कंपनियां समर्थनीय विपणन को प्राथमिकता देती है।

14. According to the passage, sustainable marketing is perceived as
अनुच्छेद के अनुसार समर्थनीय विपणन को इस रूप में समझा जाता है:

(a) Immediately profitable/तुरंत लाभप्रदता
(b) Community fallacy/सामुदायिक भ्रामकता
(c) Doing good to community as an opportunity/एक अवसर के रूप में समुदाय के लिए अच्छा करना
(d) Long-term burden to society as a difficult issue/एक कठिन मुद्दे के रूप में समाज पर दीर्घकालीन बोझ

Ans. (c) : अनुच्छेद के अनुसार, समर्थनीय विपणन को समुदाय के लिए अच्छा करने के अवसर के रूप में समझा जा सकता है।

15. Caring capitalism is inclusive of
संवेदनशील पूँजीवाद में समाविष्ट है-

A. Make profit by ignoring social demands/सामाजिक मांगों की उपेक्षा कर लाभ कमाना
B. Being civic-minded/नागरिक भावना से परिपूर्ण होना
C. Forging social linkages/सामाजिक संबंधों को बनाना
D. Budge when there is a legislative nudge/कानूनी बाध्यता के कारण हरकत में आना

Choose the correct answer form the options given below:
सही विकल्प का चयन करें:

(a) A and B only/केवल A और B
(b) B and C only/केवल B और C
(c) C and D only/केवल C और D
(d) A and D only/केवल A और D

Ans. (b) : संवेदनशील पूँजीवाद में समाविष्ट है-
(i) नागरिक भावना से परिपूर्ण होना
(ii) सामाजिक संबंधों को बनाना

16. The concept 'fraction of selection' in classroom communication is determined by the expectation of reward related to
कक्षीय संप्रेषण में ''चयन के भाग'' की अवधारणा का निर्धारण निम्न से संबंधित प्रतिफल की अपेक्षा द्वारा किया जाता है:
(a) Efforts needed/आवश्यक प्रयास
(b) Reviews needed/आवश्यक समीक्षाएं
(c) Pre pressure needed/आवश्यक समकक्षी दबाव
(d) Time-lag needed/आवश्यक समयांतर

Ans. (a) : सन् 1954 में विल्बर शैमन ने 'चयन के भाग' की अवधारणा विकसित की थी। कक्षीय सम्प्रेषण में यह आवश्यक प्रयास द्वारा प्रतिफलित किया जाता है।

17. Efficacy of written communication depends upon
लिखित संप्रेषण की प्रभाविता इन पर आधारित है-
A. Lengthy presentation/बहुत लंबा प्रस्तुतीकरण
B. Complex sentence structure/पेचीदा वाक्य विन्यास
C. Editing after writing/लिखने के बाद संपादन
D. Brevity in sentences/वाक्यों में सूक्ष्मता
E. Use of strong words/कठिन शब्दों का प्रयोग
F. Effective use of words/शब्दों का प्रभावी प्रयोग
Choose the correct answer form the options given below:
सही विकल्प का चयन करें:
(a) A, B and C only/केवल A, B और C
(b) B, C and D only/केवल B, C और D
(c) C, D and F only/केवल C, D और F
(d) D, E and F only/केवल D, E और F

Ans. (c) : लिखित सम्प्रेषण दूसरों से संचार करने का एक माध्यम है। लिखित सम्प्रेषण में व्यक्ति अपनी सोच, विचार या दृष्टिकोण लिखकर वर्णित करता है। अतः लिखित सम्प्रेषण की प्रभाविता लिखने के बाद संपादन, वाक्यों में सूक्ष्मता तथा शब्दों के प्रभावी प्रयोग पर आधारित है।

18. Given below are two statements, one is labelled as Assertion A and the other is labelled as Reason R
नीचे दो कथन दिए गए हैं: पहला अभिकथन (A) और दूसरा तर्क (R) है:
Assertion/अभिकथन (A): It is the responsibility of the teacher to make students active listeners with the help of different interactive techniques/यह अध्यापक की जिम्मेदारी है कि वह विभिन्न अंतःक्रियात्मक तकनीकों की सहायता से विद्यार्थियों को सक्रिय श्रोता बनाए
Reason/तर्क (R) : In teacher-centric communication, students tend to become passive listeners/अध्यापक-केंद्रित संप्रेषण विद्यार्थियों को निष्क्रिय श्रोता बना देता है।
In light of the above statements, choose the correct answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें:
(a) Both A and R are correct and R is the correct explanation of A/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both A and R are correct but R is NOT the correct explanation of A/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) A is correct but R is not correct/(A) सही है परन्तु (R) सही नहीं है।
(d) A is not correct but R is correct/(A) सही नहीं है परन्तु (R) सही है।

Ans. (a) : अभिकथन और तर्क दोनों सही है तथा तर्क अभिकथन की सही व्याख्या है। शिक्षण की सर्वदा प्रचलित विधि व्याख्यान विधि है।
व्याख्यान विधि एक शिक्षक केन्द्रित सम्प्रेषण विधि है जहाँ एक शिक्षक विभिन्न अंतःक्रियात्मक तकनीकों का प्रयोग छात्रों को समझाने के लिए करके तथ्यों, सिद्धान्तों या किसी प्रकरण को समझाता है। अतः इसमें शिक्षक की सक्रिय भागीदारी होती है और विद्यार्थी को एक निष्क्रिय श्रोता बना दिया जाता है।

19. Match List I with List II
सूची- I को सूची-II से सुमेलित कीजिए :

List/सूची I (Type of communication/ संप्रेषण का प्रकार)		List/सूची II (Characteristics/ विशेषताएं)	
A.	**Intra-personal/अंत: वैयक्तिक**	**I.**	**Between persons/ व्यक्तियों के मध्य**
B.	**Inter-personal/ अंतर वैयक्तिक**	**II.**	**within a small organisation/लघु संगठन के बीच**
C.	**Group/ समूह**	**III.**	**Large number of unknown audience/ अज्ञात श्रोताओं की बड़ी संख्या**
D.	**Mass/जन-समुदाय**	**IV.**	**within oneself/स्वयं से**

Choose the correct answer from the options given below:
निम्न विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें-
(a) A-I, B-II, C-III, D-IV
(b) A-II, B-III, C-IV, D-I
(c) A-III, B-IV, C-I, D-II
(d) A-IV, B-I, C-II, D-III

Ans. (d) :

सूची-I (संप्रेषण का प्रकार)		सूची-II (विशेषताएं)	
A.	अंतः वैयक्तिक	IV.	स्वयं से
B.	अंतर वैयक्तिक	I.	व्यक्तियों के मध्य
C.	समूह	II.	लघु संगठन के बीच
D.	जन-समुदाय	III.	अज्ञात श्रोताओं की बड़ी संख्या

20. Given below are two statements
नीचे दो कथन दिए गए हैं:

Statement/कथन-I: Personality conflicts in a classroom situation are a barrier of effective interaction/कक्षागत स्थिति में व्यक्तित्व द्वंद प्रभावी अंतः किया के लिए बाधक है।

Statement/कथन-II: Impersonal communication is invariably considered the best solution in a classroom environment/अवैयक्तिक संप्रेषण कक्षागत परिवेश में प्रायः सर्वोत्तम समाधान माना जाता है।

In light of the above statements, choose the correct answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनेः

(a) Both Statement I and Statement II are true/ कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both Statement I and Statement II are false/ कथन I और II दोनों सही नहीं हैं।
(c) Statement I is correct but Statement II is false/ कथन I सही है, किन्तु कथन II सही नहीं हैं।
(d) Statement I is incorrect but Statement II is true/कथन I सही नहीं है, किन्तु कथन II सही हैं।

Ans. (c) : कथन-II गलत है। कक्षा में छात्रों का समूह उपस्थित होता है और प्रत्येक छात्र का अलग-अलग व्यक्तित्व होता है। अतः कक्षा में समूह सम्प्रेषण प्रायः सर्वोत्तम माना जाता है। समूह सम्प्रेषण में सभी की भागीदारी होती है। जिसके परिणाम स्वरूप कक्षा का परिवेश शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया के लिए बेहतर रहता है।

21. Given three numbers, first is twice the second and is half of the third. If the average of three number is 56, then the difference of first and third number is
नीचे तीन संख्याएँ दी गयी हैं। पहली संख्या दूसरी संख्या की दुगुनी है तथा तीसरी संख्या की आधी है। यदि तीनों संख्याओं का औसत 56 है तो पहली और तीसरी संख्या का अंतर होगा-

(a) 12 (b) 24
(c) 36 (d) 48

Ans. (d) : माना, तीनों संख्यायें x, y और z है।
तब, प्रश्नानुसार,
$x = 2y$ .....(i)
& $2x = z$ .....(ii)
समी. (i) में 2 से गुणा करने पर-
$2x = 4y$ .....(iii)
समी. (ii) और (iii) से-
$2x = 4y = z$
या, $\frac{x}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z}{4}$
अतः, $x : y : z = 2 : 1 : 4$
पुनः प्रश्नानुसार-
$\frac{2a + a + 4a}{3} = 56$
या, $7a = 56 \times 3$
या, $a = 8 \times 3$
$\therefore$ $a = 24$
पहली और तीसरी संख्या में अन्तर
$y - x = 4a - 2a = 2a = 2 \times 24 = 48$

22. Identify the next term in the series
2, 10, 26, 50
2, 10, 26, 50.....की श्रृंखला में अगले अंकों का निर्धारण करें-

(a) 78 (b) 94
(c) 82 (d) 104

Ans. (c) : पहला पद = 2

2	+	8	=	10
10	+	16	=	26
26	+	24	=	50
50	+	32	=	82

8 के गुणांक प्राकृतिक क्रम में।

23. A man in a train notices that he can count 31 telephone poles in one minute. If the poles are at equal intervals of 50m, what is the speed of the train?
ट्रेन में जा रहा एक आदमी नोटिस करता है कि वह एक मिनट में 31 टेलीफोन के खंभों को गिन सकता है। यदि खभें 50 मीटर की नियमित दूरी पर हों तो ट्रेन की स्पीड क्या होगी?

(a) 50 km/hour/50 किमी./घंटा
(b) 60 km/hour/60 किमी./घंटा
(c) 80 km/hour/80 किमी./घंटा
(d) 90 km/hour/90 किमी./घंटा

Ans. (d) : पहले खम्भे से 31वें के मध्य अन्तरालों की संख्या
$= 31 - 1 = 30$
इसलिए कुल दूरी $= 30 \times 50$ मी. $= 1500$ मी.
अतः ट्रेन की चाल $= \frac{1500}{1} = 1500$ मी./मिनट
$= \frac{1500}{60} \times \frac{18}{5}$ किमी./घण्टा
$= 90$ किमी./घण्टा

24. A sum of Rs. 50,000.00 is invested in a bank deposit for 1 year at an interest rate of 10% per annum, compounded on a half-yearly basis. What is the amount of interest at the end of 1 year?
रु. 50,000/- की रकम बैंक में 1 साल के लिए 10% प्रतिवर्ष के ब्याज पर जमा की गयी। यह ब्याज अर्द्ध वार्षिक आधार पर परिकलित होता है तो 1 साल के अंत में ब्याज की रकम क्या होगी?

(a) 5125 (b) 5250
(c) 5500 (d) 5150

Ans. (a) : चूँकि ब्याज की दर छमाही आधारित है।
इसलिए, ब्याज की छमाही दर $= \frac{10}{2} = 5\%$
और समय की संख्या 2 छमाही एक वर्ष में P = रु. 50,000
सूत्र-
चक्रवृद्धि ब्याज $= P\left[\left(1 + \frac{r}{100}\right)^n - 1\right]$

$$= 50,000\left[\left(1+\frac{5}{100}\right)^2 - 1\right]$$

$$= 50,000\left[\left(1+\frac{1}{20}\right)^2 - 1\right]$$

$$= 50,000\left[\left(\frac{21}{20}\right)^2 - 1\right]$$

$$= 50,000\left[\frac{441}{400} - 1\right] = 50,000 \times \frac{41}{400}$$

$= 125 \times 41$

= रु. 5125

25. In the following letter series, what is the next term?
निम्न अक्षरों की शृंखला में अगला पद क्या होगा?
abcf, bcdg, cdeh, defi, ____

(a) efij (b) efgi
(c) efgj (d) defj

Ans. (c) :

a	b	c	f	
↓	↓	↓	↓	(+1)
b	c	d	g	
↓	↓	↓	↓	(+1)
c	d	e	h	
↓	↓	↓	↓	(+1)
d	e	f	i	
↓	↓	↓	↓	(+1)
e	f	g	j	

प्रत्येक पद के प्रत्येक अक्षर में 1 की वृद्धि

26. The sequential order of syllogism in Nyaya philosophy is
न्याय दर्शनशास्त्र में न्याय वाक्य की क्रमबद्धता है-

A. Nigman/निगमन
B. Udaharana/उदाहरण
C. Hetu/हेतु
D. Upanaya/उपनय
E. Pratigya/प्रतिज्ञा

Choose the correct answer form the options given below:
निम्न विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें:

(a) A, E, C, D, B (b) E, C, B, A, D
(c) E, B, C, D, A (d) D, A, B, C, E

Ans. (*) : NTA द्वारा विकल्प (b) को सत्य माना गया है जो सही नहीं है।
न्याय दर्शन में न्याय वाक्य की क्रमबद्धता है-
i. प्रतिज्ञा
ii. हेतु
iii. उदाहरण
iv. उपनय
v. निगमन

27. What is the sequential order of a comprehensible sentence in Nyaya philosophy
न्याय दर्शनशास्त्र में बोधगम्य वाक्य की क्रमबद्धता को लिखिए-

A. Akanksha/आकांक्षा
B. Yogyata/योग्यता
C. Tatparya/तात्पर्य
D. Sanniddhi/सन्निधि

Choose the correct answer form the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें:

(a) D, C, B, A (b) A, B, D, C
(c) C, D, B, A (d) D, C, A, B

Ans. (b) : न्याय दर्शन में बोधगम्य वाक्य की क्रमबद्धता निम्न है-
i. आकांक्षा
↓
ii. योग्यता
↓
iii. सन्निधि
↓
iv. तात्पर्य

28. 'To infer rain in the past by perceiving muddy water in the pond', is
तालाब में कीचड़युक्त पानी के पूर्व में बारिश होने का निष्कर्ष निकालना है:

(a) Purvovat anumana/पूर्ववत् अनुमान
(b) Sesvatanuman/शेषवत् अनुमान
(c) Both (a) and (b)/ (a) और (b) दोनों
(d) Comparison/तुलना

Ans. (b) : तालाब में कीचड़युक्त पानी के आधार पर पूर्व में बारिश होने का निष्कर्ष निकालना शेषवत अनुमान है। जब हम किसी ज्ञात प्रभाव के आधार अज्ञात कारण का अनुमान करते हैं तब शेषवत् अनुमान होता है।

29. The fallacy (hetvabhasha) produced in the conclusion due to the repudiation of Sadhya by Hetu is known as
हेतु द्वारा साध्य के खंडन के कारण निष्कर्ष निकालने को किस प्रकार का हेत्वाभास कहा जाता है?

(a) Savyabhichara/सव्यभिचार
(b) Viruddha/विरुद्ध
(c) Satpratipaksha/सतप्रतिपक्ष
(d) Asiddha/असिद्ध

Ans. (b) : हेतु द्वारा साध्य के खण्डन के कारण निष्कर्ष निकालने को विरुद्ध हेत्वाभास कहा जाता है। यह विरोधाभासी मध्य पद है।

30. Given below are four propositions. Two of them are related in such a way that they cannot be true, although they can be false. Select the code that states those two propositions.
नीचे चार प्रतिवृत्तियाँ दी गयी हैं, उनमें से दो ऐसे संबंधित है कि वे सत्य नहीं हो सकते हालांकि वे गलत हो सकते हैं, इन दो प्रतिवृत्तियों के कूट का चयन करें:

A. All men are honest/सभी व्यक्ति ईमानदार हैं
B. No men are honest/कोई भी व्यक्ति ईमानदार नहीं होता

C. Some men are honest/कुछ व्यक्ति ईमानदार हैं

D. Some men are not honest/कुछ व्यक्ति ईमानदार नहीं होते

Choose the correct answer from the options given below:

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें:

(a) A and B only/केवल A और B

(b) B and C only/केवल B और C

(c) C and D only/केवल C और D

(d) A and D only/केवल A और D

Ans. (a) : विपरीत पद ऐसे संबंधित है कि दोनों एक साथ सत्य नहीं हो सकते है किन्तु एक साथ असत्य हो सकते है। A और B प्रकार के तर्कवाक्यों के मध्य विपरीत सम्बन्ध होता है।

सभी व्यक्ति ईमानदार है।

↕

विपरीत

↓

कोई भी व्यक्ति इमानदार नहीं होता।

Consider the data in the given table and answer the questions that follow

The following table is on the Expenditures of Institution (in lakh Rupees) per annum over the given years

Year	Heads of Expenditure (in lakhs)				
	Salary of Staff	Transport	Bonuses	Interest on Loan	Taxes
2015	288	98	3.00	23.4	83
2016	342	112	2.52	32.5	108
2017	324	101	3.84	41.6	74
2018	336	133	3.68	36.4	88
2019	420	14	3.96	49.4	98

नीचे दी गई सारणी का अवलोकन करें और दिये गये वर्षों में संस्था के व्ययों (लाख रुपयों में) को प्रतिवर्ष के आधार पर प्रश्नों के उत्तर दें:

वर्ष	व्ययों के शीर्ष (लाखों में)				
	कर्मचारियों का वेतन	परिवहन	बोनस	ऋणों पर व्यय	कर
2015	288	98	3.00	23.4	83
2016	342	112	2.52	32.5	108
2017	324	101	3.84	41.6	74
2018	336	133	3.68	36.4	88
2019	420	14	3.96	49.4	98

31. What is the average amount of interest per year that the institution had to pay?

संस्था को प्रतिवर्ष औसत कितना ब्याज चुकाना पड़ता है?

(a) 30.50 (b) 36.66

(c) 39.66 (d) 41.02

Ans. (b) : संस्था द्वारा सभी वर्षों में देय ब्याज की राशि

$= 23.4 + 32.5 + 41.6 + 36.4 + 49.4 = 183.3$

वर्षों की कुल संख्या = 5

अतः अभीष्ट औसत $= \frac{183.3}{5} = 36.66$

32. The total amount of bonus paid by the institution during the given period is approximately what percent of the total amount of salary paid during this period?

उल्लेखित अवधि में संस्था ने बोनस की जो कुल राशि प्रदान की है वह उस अवधि में प्रदत्त कुल वेतन की राशि का लगभग कितना प्रतिशत है?

(a) ~3% (b) ~4%

(c) ~7% (d) ~1%

Ans. (d) : संस्था द्वारा देय कुल बोनस राशि

$= 3 + 2.52 + 3.84 + 3.68 + 3.96 = 17$

संस्था द्वारा देय कुल वेतन की राशि

$= 288 + 342 + 324 + 336 + 420 = 1710$

अतः, अभीष्ट प्रतिशत $= \frac{17}{1710} \times 100 = 0.99 \simeq 1\%$

33. Total expenditure on all these items in 2015 was approximately what percent of the total expenditure in 2019?

2015 में इन सभी मदों पर किया गया कुल व्यय 2019 के कुल व्ययों का लगभग कितना प्रतिशत था?

(a) 84.63% (b) 58%

(c) 91% (d) 73%

Ans. (a) : वर्ष 2015 में इन सभी मदों पर किया गया व्यय

$= 288 + 98 + 3 + 23.4 + 83 = 495.4$

वर्ष 2019 में इन सभी मदों पर किया गया व्यय

$= 420 + 14 + 3.96 + 49.4 + 98 = 585.36$

अतः अभीष्ट प्रतिशत $= \frac{495.4}{585.36} \times 100$

$= 84.63\%$

34. The total expenditure of the institution on these items during the year 2017 is

वर्ष 2017 में संस्था का इन मदों में कुल व्यय है-

(a) 624.6 (b) 524.44

(c) 544.44 (d) 591.41

Ans. (c) : वर्ष 2017 में संस्था का कुल व्यय

$= 324 + 101 + 3.84 + 41.6 + 74$

$= 544.44$

35. The ratio between the expenditure on taxes for the years 2016 and 2018, is approximately

वर्ष 2016 और 2018 में करों के रूप में किये गये व्ययों के बीच का अनुपात लगभग कितना है?

(a) 17:11 (b) 27:22

(c) 31:27 (d) 19:17

Ans. (b) : वर्ष 2016 में करों पर व्यय = 108

वर्ष 2018 में करों पर व्यय = 88

अतः अभीष्ट अनुपात = 108:88

= 27:22

36. What is the full form of the abbreviation IoT?

IoT संक्षिप्ति का पूर्ण रूप (फूल फॉर्म) क्या है?

(a) International Office of Tourism/इंटरनेशनल ऑफिस ऑफ टूरिज्म

(b) Internet of Things/इंटरनेट ऑफ थिंग्स

(c) Internet of Think/इंटरनेट ऑफ थिंक

(d) Instrument of Telecommunication/इंस्ट्रूमेंट ऑफ टेलीकम्यूनीकेशन

Ans. (b) : IoT का पूर्ण रूप इंटरनेट ऑफ थिंग्स है।

37. Which type of memory holds the computer startup routine?
____ मेमोरी का एक प्रकार है जो कंप्यूटर स्टार्ट अप रूटीन को संभालता है:
(a) RAM/आर ए एम
(b) WAN/डब्ल्यू ए एन
(c) ROM/आर ओ एम
(d) Cache/कैचे

Ans. (c) : कम्प्यूटर में एक छोटी मात्रा में ROM मेमोरी होती है जो कम्प्यूटर स्टार्ट अप रूटीन को संभालता है।

38. Given below are two statements, one is labelled as Assertion A and the other is labelled as Reason R
नीचे दो कथन दिए गए हैं: पहला अभिकथन (A) और दूसरा तर्क (R) है:
Assertion/अभिकथन (A) : Total number of mobile users in India is increasing rapidly/भारत में मोबाइल प्रयोगकर्ताओं की संख्या तेजी से बढ़ रही है।
Reason/तर्क (R): The cost of the mobile is decreasing/मोबाइल की कीमत कम हो रही है।
In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें:
(a) Both A and R are correct and R is the correct explanation of A/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both A and R are correct but R is NOT the correct explanation of A/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) A is correct but R is not correct/(A) सही है परन्तु (R) गलत है।
(d) A is not correct but R is correct/(A) गलत है परन्तु (R) सही है।

Ans. (a) : भारत में मोबाइल प्रयोगकर्ताओं की संख्या तेजी से बढ़ी है क्योंकि मोबाइल की कीमत कम हो रही है। यह प्रौद्योगिक उन्नति के कारण संभव हो पाया है।

39. The file extension of Microsoft (MS) word document in office 2007 is
ऑफिस 2007 में माइक्रोसॉफ्ट (एमएस) वर्ड डॉक्यूमेंट का फाइल विस्तार है-
(a) docx (b) png
(c) doc (d) jpg

Ans. (a) : ऑफिस 2007 में माइक्रोसॉफ्ट वर्ड डाक्यूमेंट का विस्तार docx है।

40. What is the binary number for decimal number 9?
दशमलव (Decimal) संख्या 9 हेतु द्विचर संख्या क्या है?
(a) 1100 (b) 1001
(c) 0111 (d) 1011

Ans. (b) :

2	9	शेष
2	4	1
2	2	1
	1	0

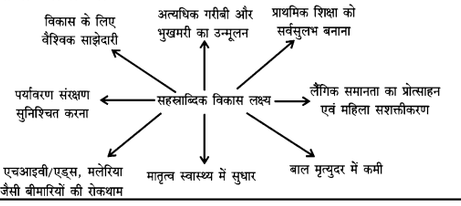
अतः द्विचर संख्या 1001 है।

41. The phenomenon of ozone depletion is caused by
ओजोन परत के क्षरण का कारण है-
A. Volatile chlorinated hydrocarbons/वाष्पशील क्लोरीनेटेड हाइड्रोकार्बन
B. Emissions from thermal power plants/थर्मल पावर प्लांटों से उत्सर्जन
C. Combustion of urban waste/शहरी अपशिष्ट का दहन
D. Excessive use of nitrogen-containing fertilizers/नाइट्रोजन समाविष्ट उर्वरक का अत्यधिक प्रयोग
Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें:
(a) A, B and D only/केवल A, B और D
(b) A and D only/केवल A और D
(c) A, B and C only/केवल A, B और C
(d) A, C and D only/केवल A, C और D

Ans. (b) : ओजोन परत क्षरण के लिए उत्तरदायी कारक जैसे- वाष्पशील क्लोरीनेटेड हाइड्रोकार्बन (CFCs, HCFCs) और नाइट्रोजन समाविष्ट उर्वरकों का अत्याधिक प्रयोग ओजोन परत के क्षरण का कारण है।

42. Which of the following was NOT an issue to be addressed under Millennium Development Goals?
निम्नलिखित में से ऐसा कौन सा मुद्दा नहीं है जिसका सहस्राब्दिक विकास लक्ष्यों के तहत समाधान किया जाना था?
(a) Child mortality/शिशु मृत्युदर
(b) Environmental sustainability/पर्यावरणीय समर्थनीयता
(c) Human rights/मानव अधिकार
(d) Primary education/प्राथमिक शिक्षा

Ans. (c) : मानवाधिकार सहस्राब्दि विकास लक्ष्यों के तहत समाधान किया जाने वाला मुद्दा नहीं है। सहस्राब्दि विकास लक्ष्य (MDGs) के अन्तर्गत 8 लक्ष्य निर्धारित किए गए थें जिन्हें वर्ष 2015 तक प्राप्त किया जाना था।



43. Identify the correct sequence of countries in decreasing order of their contributions to per capita emissions of carbon dioxide emissions at present
वर्तमान में कार्बन डाई-ऑक्साइड उत्सर्जन के प्रतिव्यक्ति उत्सर्जन में योगदान देने वाले देशों के अवरोही क्रम की सही श्रृंखला की पहचान करें:

A. India/भारत
B. China/चीन
C. USA/संयुक्त राष्ट्र अमेरिका
D. Japan/जापान

Choose the correct answer from the options given below:
निम्न विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें:

(a) C, D, B, A (b) B, C, A, D
(c) D, B, C, A (d) C, B, D, A

Ans. (a) : वर्तमान में कार्बन डाइऑक्साइड उत्सर्जन के प्रतिव्यक्ति उत्सर्जन में योगदान देने वाले देशों का सही अवरोही क्रम है:

(16.5 मीट्रिक टन प्रति व्यक्ति)
संयुक्त राष्ट्र अमेरिका
↓
जापान (9.5)
↓
चीन (7.5)
↓
भारत (1.7)

44. Given below are two statements, one is labelled as Assertion A and the other is labelled as Reason R
नीचे दो कथन दिए गए हैं: पहला अभिकथन (A) और दूसरा तर्क (R) है:

Assertion/अभिकथन (A) : In the contemporary environmental discourse, small hydropower plants are preferred over large hydropower plants/समकालीन पर्यावरण चर्चाओं में बड़े हाइड्रोपावर प्लांटों पर लघु हाइड्रोपावर प्लांटों को वरीयता दी जा रही है।

Reason/तर्क (R): Installation of a small hydropower plant is less capital intensive compared to a large hydropower plant/बड़े हाइड्रोपावर प्लांटों की तुलना में लघु हाइड्रोपावर प्लांटों की स्थापना में कम पूँजी लगती है।

In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें:

(a) Both A and R are correct and R is the correct explanation of A/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both A and R are correct but R is NOT the correct explanation of A/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) A is correct but R is not correct/(A) सही है परन्तु (R) सही नहीं है।
(d) A is not correct but R is correct/(A) सही नहीं है परन्तु (R) सही है।

Ans. (b) : (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
लघु हाइड्रोपावर प्लांटों को बड़े हाइड्रोपावर प्लांटों पर वरीयता इसलिए दी जाती है कि यह गैर प्रदूषणकारी, नवीकरणीय और स्वच्छ ऊर्जा के स्रोत होते हैं। इनके लिए बड़े बाँधों/जलाशयों का निर्माण नहीं करना पड़ता और इसीलिए ये मीथेन/मेथेन जो कि एक हरित गृह गैस है, का उत्सर्जन नहीं करते हैं।

45. Day time noise standard prescribed for residential areas in India is
भारत में आवासीय क्षेत्रों के लिए दिन में निर्धारित शोर का मानक है-

(a) 75 dB (b) 65 dB
(c) 55 dB (d) 50 dB

Ans. (c) : भारत में आवासीय क्षेत्रों के लिए दिन में निर्धारित शोर का मानक 55 dB है।

क्षेत्र/जोन	शोर की सीमा डेसीबल में (A स्केल पर)	
	दिन	रात्रि
औद्योगिक	75	70
व्यापारिक	65	55
आवासीय	55	45
शांत जोन	50	40

46. Takshashila, an ancient centre for higher learning in India, was declared as a heritage site by the UNESCO in
भारत में उच्च अधिगम के प्राचीन केंद्र के रूप में तक्षशिक्षा को यूनेस्को द्वारा किस वर्ष में धरोहर स्थल के रूप में घोषित किया गया है?

(a) 1980 (b) 1982
(c) 1984 (d) 1986

Ans. (a) : भारत में उच्च अधिगम के प्राचीन केन्द्र के रूप में तक्षशिला को यूनेस्को द्वारा 1980 में धरोहर के रूप में घोषित किया गया।

47. Rashtriya Uchchatar Shiksha Abhiyan (RUSA), a Centrally Sponsored Scheme aiming at providing strategic funding to eligible state higher educational institutions, was launched in
राष्ट्रीय उच्चतर शिक्षा अभियान (RUSA) जो एक केंद्रीय प्रायोजित योजना है और जिसका उद्देश्य पात्र राज्य उच्चतर शैक्षणिक संस्थाओं को सामरिक वित्त पोषण प्रदान करना है, का शुभारंभ कब किया गया था?

(a) 2010 (b) 2011
(c) 2012 (d) 2013

Ans. (d) : राष्ट्रीय उच्चतर शिक्षा अभियान (RUSA) का शुभारंभ 2013 में किया गया था। यह एक केन्द्रीय प्रायोजित योजना है जिसका उद्देश्य पात्र राज्य उच्चतर शैक्षणिक संस्थाओं को सामरिक वित्त पोषण प्रदान करना है। वित्तपोषण में केन्द्र और संबंधित राज्य सरकार का योगदान सामान्य वर्ग के राज्यों के लिए 65:35 के अनुपात में और विशेष वर्ग के राज्यों के लिए 90:10 के अनुपात में है।

48. Gross Enrollment Ratio (GER) in higher education is the total enrollment in higher education, regardless of age expressed as a percentage to the eligible official population in a given school year. Which of the following age groups explain the eligible official population in this regard?

उच्चतर शिक्षा में सकल नामांकन अनुपात (जीईआर) उच्चतर शिक्षा में कुल उम्र निरपेक्ष नामांकन प्रदत्त स्कूल वर्ष में पात्र आधिकारिक जनसंख्या के प्रतिशत के रूप में अभिव्यक्त होता है। इस संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा आयु समूह पात्र आधिकारिक जनसंख्या को दर्शाता है?

(a) 16-21 years/16-21 वर्ष
(b) 17-22 years/17-22 वर्ष
(c) 18-23 years/18-23 वर्ष
(d) 19-24 years/19-24 वर्ष

Ans. (c) : वर्तमान समय में उच्चतर शिक्षा में सकल नामांकन अनुपात 18-23 उम्र समूह के जनसंख्या का अनुपात है। जिन्होने उच्चतर शिक्षा में नामांकन लिया है।

49. Which of the following statements best describe value education?
निम्नलिखित में से कौन सा कथन मूल्यपरक शिक्षा की सर्वोत्तम व्याख्या करता है?

A. It is a course in moral science/यह नैतिक शास्त्र में एक पाठ्यक्रम है।
B. It talks about rewards and punishments for one's own actions/यह किसी व्यक्ति के निजी अंतःक्रियाओं हेतु रिवार्ड और दंड की बात करता है।
C. Students observe and imitate adult behaviours, particularly that of their parents/विद्यार्थी विशेषकर अपने माता-पिता का अवलोकन करते हैं और उन्हीं से प्रौढ़ व्यवहार सीखते हैं।
D. Students investigate and explore their own inner self/विद्यार्थी स्वयं अपनी अंतर आत्मा का अन्वेषण और खोज करते हैं।
E. It encourages students to fix their place in their life/यह विद्यार्थियों को अपने जीवन में अपना स्थान निश्चित करने के लिए प्रोत्साहित करता है।

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर का चयन करें:

(a) A, B and C only/केवल A, B और C
(b) B, C and D only/केवल B, C और D
(c) C, D and E only/केवल C, D और E
(d) A, D and E only/केवल A, D और E

Ans. (c) : मूल्य परक शिक्षा नैतिक शिक्षा है जो किसी भी मनुष्य में समाहित होती है। यह स्वयं और जीवन की समझ के बारे में सीखाती है। यहाँ कुछ निम्न कथन दिये गये हैं जो मूल्यपरक शिक्षा की व्याख्या करते हैं-

- विद्यार्थी विशेषकर अपने माता-पिता का अवलोकन करते हैं और उन्ही से प्रौढ़ व्यवहार सीखते हैं।
- विद्यार्थी स्वयं अपनी अंतर-आत्मा का अन्वेषण और खोज करते हैं
- यह विद्यार्थियों को अपने जीवन में अपना स्थान निश्चित करने के लिए प्रोत्साहित करता है।

50. Match List I with List II
List-I mentions ICT initiatives of Ministry of Human Resource Development and List-II mentions their benefits for students and researchers.
सूची-I में मा.सं वि. मंत्रालय की आईसीटी पहलों का उल्लेख है। सूची-II में विद्यार्थियों और शोधार्थियों के लिए उनके लाभ दिए गए हैं:

List/सूची- I ICT initiatives of Ministry of Human Resource Development		List/सूची II Their benefits for students and researchers	
A.	SWAYAM/ स्वयं	I.	To get hands-on experience in embedded system/ अंतःस्थापित प्रणाली में व्यवहारिक अनुभव प्राप्त करना
B.	SWAYAM PRABHA/ स्वयं प्रभा	II.	To get free books and curriculum-based e-content/ ई-विषयवस्तु आधारित मुफ्त पुस्तकें और पाठ्यक्रम प्राप्त करना
C.	e-PG Pathshala/ ई.पी.जी. पाठशाला	III.	To watch high-quality educational programmes 24×7/उच्च गुणवत्ता संबंधी शैक्षणिक कार्यक्रमों को 24 × 7 देखना
D.	e-Yantra/ई-यंत्रा	IV.	To earn credits though online courses/ ऑनलाइन कोर्स के जरिये क्रेडिट प्राप्त करना

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें:

(a) A-III, B-IV, C-I, D- II
(b) A- IV, B-III, C-II, D-I
(c) A-II, B-I, C-IV, D-III
(d) A-I, B-II, C-III, D-IV

Ans. (b) :

सूची I		सूची II	
A.	स्वयं	IV.	ऑनलाइन कोर्स के जरिये क्रेडिट प्राप्त करना
B.	स्वयं प्रभा	III.	उच्च गुणवत्ता संबंधी शैक्षणिक कार्यक्रमों को 24 × 7 देखना
C.	ई.पी.जी. पाठशाला	II.	ई-विषयवस्तु आधारित मुफ्त पुस्तकें और पाठ्यक्रम प्राप्त करना
D.	ई-यंत्रा	I.	अंतःस्थापित प्रणाली में व्यवहारिक अनुभव प्राप्त करना

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, जून- 2020

शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता

प्रथम प्रश्न-पत्र : Shift-II

(व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र)

(परीक्षा तिथि : 25 सितम्बर, 2020)

1. Which school of thought laid down one of the principles of teacher and learner role as follows,
"The teacher's role is not to direct, but to advise because the child's own interest should determine what is he learns"
शिक्षक एवं अधिगमकर्त्ता की भूमिका के बारे में किस विचार सम्प्रदाय ने अधोलिखित सिद्धांत का प्रतिपादन किया?
''शिक्षक की भूमिका निर्देशक की न होकर परामर्शदायी होती है, यतः अधिगमकर्त्ता बालक की रुचि को यह निर्धारित करना होगा कि उसे क्या सीखना है।''

(a) Perennialism/शाश्वतवाद
(b) Progressionism/प्रगतिवाद
(c) Essentialism/साराग्राहितावाद
(d) Reconstructionism/पुनर्रचनावाद

Ans. (*) : एन.टी.ए. द्वारा यह प्रश्न विलोपित कर दिया गया है।

2. From the list given below, identify those features which relate to an approach to teaching and learning in indirect strategies of teaching.
शिक्षक की परोक्ष रणनीतियों के अंतर्गत शिक्षण अधिगम उपागम से संबंधित उन विशिष्टताओं की पहचान कीजिए जो सूची में प्रदत्त है :

(A) Engagement in an inquiring process/पृच्छा प्रक्रिया में संलिप्तता
(B) Concept-based content presentation/ सम्प्रत्यय आधारित विषय प्रस्तुतीकरण
(C) Gaining attention and informing the learners of the instructional objective/ ध्यानाकर्षण तथा अधिगमकर्त्ताओं को अनुदेशात्मक उद्देश्यों से संसूचित करना
(D) Presenting the stimulus material and stimulating recall of prerequisite learning/ उद्दीपक सामग्री प्रस्तुत करना तथा पूर्वापेक्षित अधिगम के प्रत्यास्मरण को उदीप्त करना
(E) Encouraging students to use references from their own experiences/विद्यार्थियों को अपने अनुभवों से संदर्भों के अनुप्रयोग के प्रति प्रोत्साहन

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

(a) A, B and C only/केवल A, B और C
(b) B, C and D only/केवल B, C और D
(c) A, B and E only/केवल A, B और E
(d) C, D and E onlyकेवल C, D और E

Ans. (c) : अप्रत्यक्ष अधिगम रणनीति अधिगमकर्ता केन्द्रित शिक्षण प्रक्रिया है। यह अधिगमकर्ता को अधिगम के सभी पहलुओं में लाभित करता है। प्रत्यक्ष अधिगम रणनीति में ऐसे कई दृष्टिकोण है जो छात्रों या विद्यार्थियों के अवधारणा को प्रारूपित करने, अवधारणा को प्राप्त करने, समस्या को हल करने तथा निर्देशित जाँच में मदद करता है। अतः दिये गये सूचियों से शिक्षण की परोक्ष रणनीति के अन्तर्गत शिक्षण-अधिगम से सम्बन्धित निम्नलिखित पहचान है-
- पृच्छा प्रक्रिया में संलिप्तता
- सम्प्रत्यय आधारित विषय प्रस्तुतीकरण
- विद्यार्थियों को अपने अनुभवों से संदर्भों के अनुप्रयोग के प्रति प्रोत्साहन।

3. For use during teaching, from the list given below, identify questions that are 'process type' rather than 'content-type'
शिक्षण की अवधि में प्रयुक्त होने वाले विषयवस्तु प्रकार के सापेक्ष प्रक्रिया वाले प्रश्नों को संसूचित करने वाले प्रश्नों को निम्नांकित प्रदत्त सूची से पहचान कीजिए :

(A) Divergent questions/अपसारी प्रश्न
(B) Fact-based questions/तथ्य आधारित प्रश्न
(C) Concept-based questions/संप्रत्यय आधारित प्रश्न
(D) Lower order questions/निम्नस्तरीय प्रश्न
(E) Higher-order questions/उच्च स्तरीय प्रश्न

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

(a) A, C and E only/केवल A, C और E
(b) B, C and D only/केवल B, C और D
(c) C, D and E only/केवल C, D और E
(d) B, D and E only/केवल B, D और E

Ans. (a) : प्रश्न एक प्रकार का वाक्य है जिसके उत्तर की सम्भावना होती है। प्रश्न कई प्रकार के होते हैं जिनमें प्रक्रिया प्रकार वाले प्रश्न निम्न हैं-
- अपसारी प्रश्न
- संप्रत्यय आधारित प्रश्न
- उच्च स्तरीय प्रश्न

4. Given below are two statements
नीचे दो कथन दिए गए हैं :

Statement/कथन–I : Reliability is a necessary but insufficient condition for validity/वैधता के लिए विश्वसनीयता आवश्यक है किन्तु पर्याप्त नहीं।

Statement/कथन–II : In respect of evaluation tools, validity is not an all or none concept but it exists as continuum/मूल्यांकन उपकरणों के लिए वैधता एक पूर्णरूपेण आवश्यक या अनावश्यक अवधारणा न होकर एक अविच्छिन्नक की तरह पायी जाती है।

In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों से सही उत्तर चुनें :

(a) Both Statement I and Statement II are true/ कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both Statement I and Statement II are false/ कथन I और II दोनों गलत हैं।
(c) Statement I is true but Statement II is false/ कथन I सत्य है, किन्तु कथन II गलत है।
(d) Statement I is false but Statement II is true/ कथन I असत्य है, किन्तु कथन II सही है।

Ans. (a) : दोनों कथन सही हैं-
विश्वसनीयता एक ही विधि द्वारा बार-बार एक ही परिणाम आने के बारे में हैं किन्तु वैधता यह बताने के बारे में है कि किसी विधि द्वारा परिणाम कितना सही आया है। उच्च विश्वनीयता यह दर्शाती है कि वह विधि मूल्यांकन उपकरण में वैध है।

5. Given below are two statements, one is labelled as Assertion (A) and other as Reason (R)
नीचे दो कथन दिए गए हैं : एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है :

Assertion/अभिकथन (A) : Systems of education which are place-specific, time-specific and person-specific are said to be formal and are created by laid down law and procedures/शिक्षा की वे व्यवस्थाएँ जो स्थान सापेक्ष, समय सापेक्ष तथा व्यक्ति सापेक्ष हाती है उन्हें औपचारिक की संज्ञा दी जाती है तथा ये विहित नियम एवं पद्धतियों से सृजित होती है।

Reason/तर्क (R) : Open universities and open schools are the example of a formal system of education because they are created by laid down procedures/मुक्त विश्वविद्यालय और विद्यालय औपचारिक शिक्षा के उदाहरण हैं क्योंकि वे विहित प्रक्रियाओं द्वारा सृजित होते हैं।

In light of the above statements, choose the correct answer form the options given, below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों से सही उत्तर चुनें :

(a) Both A and R are true and R is the correct explanation of A/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both A and r are true but R is NOT the correct explanation of A/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) A is true but R is false/(A) सही है परन्तु (R) सही नहीं है।
(d) A is false but R is true/(A) सही नहीं है परन्तु (R) सही है।

Ans. (c) : (A) सही है परन्तु (R) सही नहीं है।
मुक्त विश्वविद्यालय और गैर-औपचारिक विद्यालय शिक्षा प्रणाली के उदाहरण हैं क्योंकि यह नम्य है और औपचारिक और अनौपचारिक के मध्य के रास्ते को अपनाता है। यह सुनियोजित, संगठित और क्रमवार संचालित होता है बिना रूढ़ीवादी नियम विनियम और नियत बिन्दु जैसे उम्र, समय, अनुसूची के।

6. Which of the following methods of acquiring knowledge saves time and effort on the part of the researcher?
शोधकर्त्ता के लिए ज्ञान प्राप्ति की विधियों में से निम्नांकित में कौन ऐसी है जो समय एवं प्रयास की दृष्टि स मितव्ययी है?

(a) Method of experience/अनुभव की विधि
(b) Inductive method/आगमनात्मक विधि
(c) Deductive method/निगमनात्मक विधि
(d) Method of consulting an authority/किसी प्राधिकारी से परामर्श की विधि

Ans. (d) : किसी प्राधिकारी (यथा शोध निर्देशक) से परामर्श की विधि समय एवं प्रयास की दृष्टि से शोधकर्ता के लिए मितव्ययी है। शोध निर्देशक प्रायः एक अनुभवी व्यक्ति होता है जो शोधकर्ता को शोध समस्या के चयन से लेकर थीसिस लिखे जाने तक पूरी शोध के दौरान कई चरणों में सहायक सुझाव देता है।

7. Which of the following are features of the qualitative research paradigm?
निम्नांकित प्रदत्त सूची से उन विशेषताओं को संसूचित करने वाले कथनों को चुनिए जो गुणात्मक शोध प्रतिमान से संबंधित हैं :

(A) The research is concerned with understanding the social phenomena from the participant's perspective/यह शोध प्रतिभागियों के परिप्रेक्ष्य से सामाजिक घटनाओं के अवबोध से संबंधित है।

(B) It seeks to establish relationships, among variables and explains the causes of changes in measured social facts/यह चरों के मध्य संबंध स्थापित करने की ओर अग्रसर होता है तथा मापित सामाजिक तथ्यों में परिवर्तन के कारणों की व्याख्या करता है।

(C) It is conducted in actual settings as the direct source of data and the researcher is the key instrument/यह वास्तविक परिदृश्य में संचालित होता है जो आधार सामग्री का प्रत्यक्ष स्रोत है तथा शोधकर्त्ता एक महत्त्वपूर्ण साधक है।

(D) It is concerned with the process rather than simply with outcomes or products/यह प्रक्रिया से संबंधित है न कि परिणामों या उत्पादों मात्र से।

(E) It attempts to establish universal context-free generalization/यह सार्वभौमिक सन्दर्भ रहित सामान्यीकरणों के प्रतिपादन का प्रयास करता है।

Choose the correct answer from the options given below :
नीचे दिए गए विकल्पों में से ही उत्तर का चयन कीजिए :

(a) A, B and C only/केवल A, B और C
(b) B, C and D only/केवल B, C और D
(c) A, C and D only/केवल A, C और D
(d) C, D and E only/केवल C, D और E

Ans. (c) : गुणात्मक शोध प्रतिमान की प्रमुख विशेषताएँ हैं-
● यह शोध प्रतिभागियों के परिप्रेक्ष्य सामाजिक घटनाओं के अवबोध से संबंधित है।
● यह वास्तविक परिदृश्य में संचालित होती है जो आधार सामग्री का प्रत्यक्ष स्रोत है और शोधकर्ता एक महत्वपूर्ण साधक है।
● यह प्रक्रिया से संबंधित है अपेक्षाकृत परिणामों या उत्पाद मात्र से नहीं।
● यह 'कोमल प्रदत्तों' का प्रयोग करता है अर्थात् इसमें प्रदत्त शब्दों व चित्रों का स्वरूप लिए होते हैं।
● यह आगमनात्मक तर्क शोध उपागम का प्रयोग करते हुए निष्कर्ष पर पहुँचता है।

8. A researcher administers an achievement test to assess and indicate the possible effect of an independent variable in his/her study. The distribution of scores on the test is found to be negatively skewed. On the basis of this, what can be stated with regard to the difficulty level of the test?
एक शोधकर्ता अपने अध्ययन के अंतर्गत निराश्रित चर के संभव प्रभाव जांचने एवं आकलित करने हेतु एक निष्पत्ति परीक्षण का प्रयोग करता है। परीक्षण से मिले प्राप्तांकों का वितरण ऋणात्मक विषमता वाला है। इसके आधार पर परीक्षण के कठिनाई स्तर के बारे में कौन-सा कथन दिया जा सकता है?

(a) The test is very easy/परीक्षण अत्यंत सरल है
(b) The test is very difficult/परीक्षण अत्यंत कठिन है
(c) The test is neither easy nor difficult/परीक्षण न तो सरल और न ही कठिन है
(d) The test is easy and needs normalization/ परीक्षण सरल है और इसके सामान्यीकरण की जरूरत है

Ans. (a) : जब चर का वितरण ऋणात्मक विषमता/विषमता (negatively skewed) वाला होता है तो निष्पत्ति परीक्षण का कठिनाई स्तर अत्यंत सरल कहा जाता है।

9. Given below are two statements, one is labelled as Assertion A and the other is labelled as Reason R
नीचे दो कथन दिए गए हैं : एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है :

Assertion/अभिकथन (A) : A researcher has to observe codal formalities all the stages without scope and leeway for offending moral and ethical norms/एक शोधकर्ता को सभी चरणों में नैतिक और आचार संबंधी मानकों को चोट पहुँचाए बगैर कोडल औपचारिकताओं का पालन करना होता है।

Reason/तर्क (R) : In respect of data collection, data analysis and interpretation there is, however as considerable scope of being ethically vulnerable/हालांकि प्रदत्त संग्रहण, प्रदत्त विश्लेषण और प्रदत्त के विवेचन/व्याख्या के संदर्भ में आचार संहिता की दृष्टि से आघात पहुँचाने की पर्याप्त गुंजाइश है।

In light of the above statements, choose the correct answer from the options given below.
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें :

(a) Both A and R are true and R is the correct explanation of A/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both A and R are true but R is NOT the correct explanation of A/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) A is true but R is false/(A) सही है परन्तु (R) गलत है।
(d) A is false but R is true/(A) गलत है परन्तु (R) सही है।

Ans. (a) : (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है। शोध नैतिकता को सुनिश्चित करने के लिए एक शोधकर्ता को शोध के सभी चरणों में नैतिक और आचार संबंधी मानकों को ठेस पहुँचाए बिना नैतिक औपचारिकताओं का पालन करना होता है। हालांकि प्रदत्त संग्रहण, विश्लेषण और व्याख्या के संदर्भ में आचार संहिता के उल्लंघन की संभावना रहती है; इसलिए इन चरणों में शोधकर्ता को अधिक सावधान रहना चाहिए।

10. The scope for employing ICT support is relatively more in which of the following stages of research?
शोध में निम्नांकित में से किन चरणों में आई सी टी समर्थन के विनियोजन की गुंजाइश अपेक्षाकृत अधिक है?

(A) Problem formulation/समस्या प्रतिपादन
(B) Hypothesis making/परिकल्पना निर्माण
(C) Data collection/प्रदत्त संकलन
(D) Data analysis/प्रदत्त विश्लेषण
(E) Data interpretation/प्रदत्त निर्वचन

Choose the correct answer from the options given below:
निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

(a) A and B only/केवल A और B
(b) B and D only/केवल B और D
(c) C and D only/केवल C और D
(d) D and E only/केवल D और E

Ans. (c) : शोध के प्रदत्त संकलन और प्रदत्त विश्लेषण चरणों में आई.सी.टी. के अनुप्रयोग का महत्व अपेक्षाकृत अधिक है। प्रश्नावली को ई-मेल करके, ऑनलाइन सर्वे कराकर शोध संबंधित प्रदत्त संकलन में आई.सी.टी. सहायक सिद्ध होता है। इसके अलावा विभिन्न परामितिक तथा अपरामितिक परीक्षणों तथा विभिन्न जटिल सांख्यिकीय गणनाओं में कम्प्यूटर तथा इंटरनेट पर उपलब्ध पैकेजों का प्रयोग विश्लेषण प्रक्रिया को आसान बना देता है।

Read the given passage carefully and answer the questions that follow:

According to Richard Beckhard, a transformation represents a vital organization change. Transformation is characterized by certain features that clearly differentiate it from other types of changes. First, according to Beckhard, it involves substantial and discontinuous change in the shape, structure, and nature of the organization, rather than incremental adjustments and fine tuning of the current situation. One example of a discontinuous change would be when a firm changes from being production-driven to being customer-driven. Another would be a merger of two organizations, In both instances, the shape of the organization can be expected to change radically. An organization transforming from a production orientation to a customer orientation will need to drastically decentralize and delegate authority. In a merger, entirely new roles and working relationships will be created.

A second characteristic of transformation is that the need for change is caused by forces external to the organization rather than forces inside the organization. A typical example would be when an organization changes from a functional to a divisional structure in response to market forces or industry pressures in the form of competitor actions or regulatory changes. Currently, globalization is one of the most powerful external forces for organizational transformation.

A third distinguishing feature of transformation is that the change is deep and pervasive, rather than shallow and contained. The change affects all parts of the organization and involves many levels. Decentralization, downsizing and the geographic relocation of functions and activities exemplify changes that transform structural relationships deeply and pervasively.

Finally, transformation requires significantly different, and even entirely new, sets of actions by the members of the organization, rather than more or less of existing behavior patterns. Examples are changes to the norms and core values of an organization that are brought about through acquisition, deregulation, and privatization or through a drastic strategic repositioning such as shifting from a production-efficiency focus to a customer-service strategy.

निम्नलिखित परिच्छेद को ध्यानपूर्वक पढ़ें और प्रश्नों के उत्तर दें :

रिचर्ड बेकर्ड के अनुसार, रूपांतरण से तात्पर्य है किसी महत्त्वपूर्ण संगठनात्मक व्यवस्था में परिवर्तन। इस रूपांतरण की कुछ विशिष्टताएँ हैं जो अन्य प्रकार की तब्दीलियों से भिन्न होती है। प्रथम, बेकर्ड के अनुसार यह संगठन की आकृति, संरचना एवं प्रकृति की दृष्टि से सारभूत एवं असंसक्त परिवर्तन का सूचक है न कि विद्यमान परिस्थितियों में वृद्धिशील समायोजन एवं परिष्करण का। इस प्रकार के असंसक्त परिवर्तन का उदाहरण होगा जबकि कोई फर्म उत्पादन उन्मुख न होकर उपभोक्तापरकता की ओर परिवर्तित हो जाती है। अन्य उदाहरण दो संगठनों का विलय होगा। दोनों ही उदाहरणों में, संगठन की आकृति में तेज बदलाव की उम्मीद की जा सकती है। उत्पादन उन्मुखता से उपभोक्तापरकता में तब्दील होने वाले संगठन के लिए यह जरूरी होगा कि उसमें प्रबल रूप से विकेन्द्रीकरण और शक्तियों का प्रत्योजन हो। विलय में पूर्णतः नवीन भूमिकाएं एवं कर्मकारी संबंध बनेंगे।

रूपांतरण की दूसरी विशेषता यह है कि इसके अंतर्गत संगठन से बाहरी न कि आतंरिक शक्तियों द्वारा परिवर्तन की आवश्यकता पड़ती है। इसका विशिष्ट उदाहरण होगा जब कोई संगठन बाजार की शक्तियों या उद्योगों के दबावों की प्रतिक्रिया में प्रतिद्वंद्वी कार्यों एवं विनियामक परिवर्तनों के लिए एक प्रकार्यात्मक से अनुभागी संरचना की ओर बदलता है। सम्पत्ति वैश्वीकरण संगठनात्मक रूपांतरण हेतु अत्यंत शक्तिशाली बाह्य ताकतों में से एक है।

रूपांतरण की तीसरी विभेदक विशेषता यह है कि इसमें बदलाव गहन एवं व्यापी होता है न कि सतही और समाविष्ट कोटि का। यह परिवर्तन संगठन के सभी भागों को प्रभावित करता है तथा यह कई स्तरों पर होता है। विकेन्द्रीकरण, डाउनसाइजिंग तथा भौगोलिक दृष्टि से कार्यों का पुनर्निधारण इसके उदाहरण हैं। इससे संरचनात्मक संबंध गहरे और व्यापक रूप से परिवर्तित हो जाते हैं।

अंततः यह रूपांतरण अत्यंत महत्त्वपूर्ण एवं नए रूप से अपेक्षित कार्य समुच्चयों की ओर बढ़ता है न कि वर्तमान में प्रचलित व्यवहारों सांचों द्वारा। इसके उदाहरण हैं संगठन के मानकों एवं संकेंद्रित मूल्यों में परिवर्तन जो अधिग्रहण, अविनियमीकरण और निजीकरण अथवा बड़े पैमाने पर रणनीतिक पुनर्स्थापना जैसे उत्पादन कुशलता के प्रति जोर न देकर उपभोक्ता सेवाओं के प्रति रणनीति बनाना।

11. According to Richard Beckhard, transformation is what kind of change in the organisational structure?
संगठनात्मक संरचना में 'रूपांतरण' किस प्रकार का परितवर्तन है?

(a) Incremental/वृद्धिशील
(b) Discontinuous/असंसक्त
(c) Finetuning/परिष्करण
(d) One-time/एकबारगी

Ans. (b) : संगठनात्मक संरचना में रूपान्तरण असंसक्त परिवर्तन है।

12. What happens when two organisations merge?
जब दो संगठनों का विलय होता है तो इसका परिणाम है :

(A) Shape of the organisation will change/ संगठन का स्वरूप बदलेगा

(B) Product orientation remains the same/ उत्पादन उन्मुखता यथावत बनी रहेगी

(C) Drastic decentralisation of authority/सत्ता का अमूलचूल विकेन्द्रीकरण

(D) Discontinuous change does not take place/ असंसक्त परिवर्तन नहीं घटित होता है

Choose the correct answer from the options given below:
सही विकल्प चुनिए :

(a) A and B only/केवल A और B
(b) B and C only/केवल B और C
(c) C and D only/केवल C और D
(d) A and C only/केवल A और C

Ans. (d) : जब दो संगठनों का विलय होता है तो इसका परिणाम है-
(i) संगठन का स्वरूप बदलेगा।
(ii) सत्ता का अमूलचूल विकेन्द्रीकरण

13. The pressure of market force can result in
बाजार की शक्तियों के दबाव का परिणाम हो सकता है?

(a) Distortion of role perceptions/भूमिकाओं के प्रत्यक्षीकरण में विकृति
(b) Changing to a functional structure/प्रकार्यात्मक संरचना में परिवर्तन
(c) Changing to a divisional structure/अनुभागिक संरचना में परिवर्तन
(d) Deregulation of competitive factors/प्रतिस्पर्धी कारकों का अविनयमीकरण

Ans. (c) : बाजार की शक्तियों के दबाव का परिणाम अनुभागिक संरचना में परिवर्तन हो सकता है।

14. What are the main levels of organizational transformation?
संगठनात्मक रूपांतरण के मुख्य स्तर क्या हैं?

(A) Downsizing/स्वरूप अल्पीकरण (डाउनसाइजिंग)

(B) Geographical relocation/भौगोलिक पुन:स्थितिकरण

(C) Contained changes/समाविष्ट परिवर्तन

(D) Power to external forces/बाह्य ताकतों को शक्ति

Choose the correct answer from the options given below:
सही उत्तर चुनिए :

(a) A and B only/केवल A और B
(b) B and C only/केवल B और C
(c) C and D only/केवल C और D
(d) A and C only/केवल A और C

Ans. (a) : संगठनात्मक रूपांतरण के मुख्य स्तर निम्न है-
(i) स्वरूप अल्पीकरण (डाउनसाइजिंग)
(ii) भौगोलिक पुन:स्थितिकरण

15. What does organizational transformation require?
संगठनात्मक रूपांतरण के लिए क्या अपेक्षित है?

(a) Strengthening existing behaviours of members/सदस्यों के प्रचलित व्यवहार का सुदृढ़ीकरण
(b) Change in the norms and the core values/मानकों एवं संकेंद्रित मूल्यों में बदलाव
(c) Production-efficiency strategy/उत्पादन कुशलता की रणनीति
(d) All pervasive structural relationships/सभी संरचनात्मक अनुव्यापी संबंध

Ans. (b) : संगठनात्मक रूपांतरण के लिए मानकों एवं संकेंद्रित मूल्यों में बदलाव अपेक्षित है।

16. The domain of media appeal addresses the issues related to
मीडिया अपील का अनुक्षेत्र किस मुद्दे से संबंधित है?

(a) Knowledge/ज्ञान (b) Learning/अधिगम
(c) Legality/विधिकता (d) Emotions/संवेग

Ans. (d) : मीडिया अपील का अनुक्षेत्र संवेग से संबंधित है। संवेग अपील चैनलों जैसे- दृश्यों, रंगों, कहानियों, संगीत आदि के माध्यम से मीडिया के माध्यम जैसे- टी.वी., रेडियो, पत्रिकाएँ दर्शकों/श्रोताओं/पाठकों की भावनाओं को छूने का प्रयास करते हैं।

17. Which of the following will make a student a good listener in the classroom?
कक्षागत परिवेश में निम्नांकित में से कौन-सा पक्ष विद्यार्थी को एक अच्छा श्रोता बनाएगा :

(A) Ability to deflect attention/ध्यान विकर्षित होने की क्षमता

(B) Concentration/ध्यानकेंद्रण

(C) Desire to understand/अवबोध की इच्छा

(D) Emotional outbursts/संवेगात्मक विस्फोट

(E) Humility to know/जानने संबंधी विनम्रता

(F) Ignoring the other side/दूसरे पक्ष की उपेक्षा करना

Choose the correct answer from the options given below:
सही विकल्प का चयन कीजिए :

(a) A, B and C only/केवल A, B और C
(b) B, C and D only/केवल B, C और D
(c) D, E and F only/केवल D, E और F
(d) B, C and E only/केवल B, C और E

Ans. (d) : कक्षागत परिवेश में किसी विद्यार्थी के एक अच्छा श्रोता बनने के लिए आवश्यक है कि वह–
- ध्यानकेन्द्रित रहे;
- अवबोध की इच्छा रखे;
- जानने के लिए विनम्रता बरते;
- शिक्षक के प्रति सहानुभूति; और
- शिक्षण के प्रति स्वीकार्यता बनाये रखे, आदि।

18. Given below are two statements, one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R)
नीचे दो कथन दिए गए हैं : एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है :

Assertion/अभिकथन (A) : Pedagogy and social interaction are two major areas of activity of teachers/शिक्षक के दो प्रमुख कार्य अनुक्षेत्र हैं– शिक्षा शास्त्र की जानकारी तथा सामाजिक अंतर्क्रिया।

Reason/तर्क (R) : It is communication that is crucial for making both the activities important/इन दोनों कार्यों को महत्त्वपूर्ण बनाने हेतु सम्प्रेषण अत्यंत महत्त्वपूर्ण है।

In light of the above statements, choose the correct answer from the options given below.
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से उपयुक्त उत्तर चुनें :

(a) Both A and R are true and R is the correct explanation of A/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both A and R are true but R is NOT the correct explanation of A/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) A is true but R is false/(A) सही है परन्तु (R) गलत है।
(d) A is false but R is true/(A) गलत है परन्तु (R) सही है।

Ans. (a) : (A) और (R) दोनों सही है तथा (R), (A) की सही व्याख्या है। शिक्षा शास्त्र की जानकारी तथा सामाजिक अंतर्क्रिया शिक्षक के दो प्रमुख कार्य क्षेत्र हैं। इन दोनों कार्यों की सफलता के लिए प्रभावी संप्रेषण अत्यंत आवश्यक है।

19. Match List I with List II
सूची–I को सूची–II के साथ सुमेलित कीजिए :

List/सूची–I (Type of listeners/ श्रोताओं का प्रकार)		List/सूची–II (Characteristics/ विशेषताएं)	
A.	Poor listeners अकुशल श्रोता	I.	Scare others/दूसरों को डराते हैं
B.	Aggressive listeners/ आक्रामक श्रोता	II.	Easily agree with the speaker/वक्ता से आसानी से सहमत हो जाते हैं
C.	Passive listeners/ निष्क्रिय श्रोता	III.	Listen to ideas, but no emotions behind/विचारों का श्रवण करते हैं लेकिन उनमें कोई भाव नहीं होता
D.	Pseudo-intellectual/ प्रतिभासिक बौद्धिक	IV.	Fidget repeatedly/ बारम्बार उचट जाना

Choose the correct answer from the options given below:
निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

(a) A-I, B-II, C-III, D-IV
(b) A-II, B-III, C-IV, D-I
(c) A-III, B-IV, C-I, D-II
(d) A-IV, B-I, C-II, D-III

Ans. (d) :

सूची–I (श्रोताओं का प्रकार)		सूची–II (विशेषताएं)	
A.	अकुशल श्रोता	IV.	बारम्बार उचट जाना
B.	आक्रामक श्रोता	I.	दूसरों को डराते हैं
C.	निष्क्रिय श्रोता	II.	वक्ता से आसानी से सहमत हो जाते हैं
D.	प्रतिभासिक बौद्धिक	III.	विचारों का श्रवण करते हैं लेकिन उनमें कोई भाव नहीं होता

20. Find out the correct chronological order of the following educational communication ventures in India
भारत में शैक्षिक सम्प्रेषण उपक्रमों के संदर्भ में निम्नांकित में सही कालानुक्रम क्रम बताइए :

(A) Krishi Darshan/कृषि दर्शन
(B) Gyan Darshan/ज्ञान दर्शन
(C) Vyas/व्यास
(D) Gyan Vani/ज्ञान वाणी

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

(a) A, B, C, D (b) B, C, D, A
(c) D, A, B, C (d) A, D, B, C

Ans. (d) : एनटीए द्वारा विकल्प (d) को सही उत्तर माना गया है। किन्तु सही कालानुक्रम इस प्रकार है:

कृषि दर्शन (1966)
↓
ज्ञान दर्शन (2000)
↓
ज्ञान वाणी (2001)
↓
डी.डी. व्यास (2004)

21. The difference of the square of two consecutive even number is 84. What is the sum of these two consecutive even numbers?
दो क्रमिक सम संख्याओं के वर्ग का अंतर 84 है। इन दोनों क्रमिक सम संख्याओं का योग क्या है?

(a) 34 (b) 38
(c) 36 (d) 42

Ans. (d) : माना दो क्रमिक सम संख्याये x और x + 2 है।
प्रश्नानुसार-

$(x + 2)^2 - x^2 = 84$
या, $x^2 + 4x + 4 - x^2 = 84$
या, $4x + 4 = 84$

या, $4x = 84 - 4$

या, $4x = 80$

$\therefore \quad x = \frac{80}{4}$

$x = 20$

दोनों क्रमिक सम संख्याओं का योग $= x + x + 2$

$= 2x + 2$

$= 2 \times 20 + 2$

$= 40 + 2 = 42$

22. Identify the next term in the series
निम्नलिखित अंक श्रृंखला में अगले अंक की पहचान कीजिए :
0, 8, 24, 48, ...

(a) 72 (b) 96
(c) 120 (d) 80

Ans. (d) : यह श्रृंखला "दो क्रमिक सम संख्याओं के गुणनफल का प्राकृतिक क्रम" के नियम का अनुसरण करती है-

$0 \times 2 = 0$
$2 \times 4 = 8$
$4 \times 6 = 24$
$6 \times 8 = 48$
$8 \times 10 = 80$

23. Mr. X is 40 years old and Mr. Y is 60 years old. How many years ago was the ratio of their ages 3:5?
मिस्टर X की आयु 40 वर्ष है और मिस्टर Y की आयु 60 वर्ष है। कितने वर्ष पहले इन दोनों की आयु का अनुपात 3 : 5 था?

(a) 15 years/15 वर्ष (b) 10 years/10 वर्ष
(c) 20 years/20 वर्ष (d) 30 years/30 वर्ष

Ans. (b) : माना m वर्ष पूर्व आयु का अनुपात 3:5 था।
m वर्ष पूर्व, मिस्टर X की उम्र $= 40 - m$
और मिस्टर Y की उम्र $= 60 - m$
अतः

$\frac{40-m}{60-m} = \frac{3}{5}$

या, $5(40 - m) = 3(60 - m)$

या, $200 - 5m = 180 - 3m$

या, $200 - 180 = 5m - 3m$

या, $2m = 20$

$\therefore \quad m = 10$ वर्ष

अतः 10 वर्ष पहले इन दोनों की आयु का अनुपात 3 : 5 था।

24. In a river from a fixed location, two identical boats start moving up-stream and down-stream, respectively. The speed of the water current in the river is 3 km/hour. If the speed of each of the boats in still water is 15 km/hour, the separation between the boats after 12 minutes will be
किसी नदी में एक निश्चित स्थान से दो नौकाएं क्रमशः नदी की धारा के विपरीत और नदी की धारा की ओर प्रस्थान करती हैं। जलधारा की गति 3 कि.मी./घंटा है। यदि इन दोनों नौकाओं में से प्रत्येक नौका की गति स्थिर जल में 15 कि.मी./घंटा है तो 12 मिनट के पश्चात् दोनों नौकाओं के बीच की दूरी होगी–

(a) 3.6 km/3.6 कि.मी.
(b) 5.6 km/5.6 कि.मी.
(c) 6.0 km/6.0 कि.मी.
(d) 7.2 km/7.2 कि.मी.

Ans. (c) : माना, नौका A धारा की विपरीत दिशा में तथा नौका B धारा की दिशा में प्रस्थान करती हैं।
तब, नौका A और नौका B की चाल स्थिर जल में है = 15 किमी./घण्टा $= \frac{15 \text{ किमी.}}{60 \text{ मिनट}} = 0.25$ किमी./घण्टा
और जल धारा की चाल = 3 किमी./घण्टा $= \frac{3 \text{ किमी.}}{60 \text{ मिनट}} = 0.05$ किमी./मि.
तो नौका A की चाल जब वह धारा की विपरीत दिशा में प्रस्थान करता है $= (0.25 - 0.05) = 0.20$ किमी./मि.
अतः नौका A द्वारा तय की गयी दूरी $= 0.20 \times 12 = 2.4$ किमी.
नौका B की चाल जब वह धारा की दिशा में प्रस्थान करता है $= (0.25 + 0.05) = 0.30$ किमी./मि.
अतः नौका B द्वारा तय की गयी दूरी $= 0.30 \times 12 = 3.6$ किमी.
अतः दोनों नौकाओं के बीच की दूरी $= 2.4 + 3.6 = 6.0$ किमी.

25. Consider the following letter series and identify the next term
निम्नलिखित वर्ण-क्रमों पर गौर कीजिए और अगले पद की पहचान कीजिए :
ace, fhj, kmo, ...

(a) npr (b) rtv
(c) prt (d) uwy

Ans. (c) :

a c e
+5↓ +5↓ +5↓
f h j
+5↓ +5↓ +5↓
k m o
+5↓ +5↓ +5↓
p r t

26. Match List I with List II
सूची–I को सूची–II के साथ सुमेलित कीजिए :

	List/सूची–I (Theories/सिद्धांत)		List/सूची–II (Philosophers/दार्शनिक)
A.	Episteme and Doxa/ एपिस्टीम तथा डोक्सा	I.	Aristotle/ अरस्तू
B.	Potential and Actual being/संभव एवं वास्तविक जीव	II.	Hegel/ हेगेल
C.	Vyavaharika and Parmarthik/व्यावहारिक एवं पारमार्थिक	III.	Sankara/ शंकर
D.	Rational and Actual/ तार्किक एवं वास्तविक	IV.	Plato/ प्लेटो

Choose the correct answer from the options given below:
निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

(a) A-I, B-II, C-III, D-IV
(b) A-II, B-III, C-IV, D-I
(c) A-III, B-IV, C-II, D-I
(d) A-IV, B-I, C-III, D-II

Ans. (d) :

सूची–I (सिद्धांत)		सूची–II (दार्शनिक)	
A.	एपिस्टीम तथा डोक्सा	IV.	प्लेटो
B.	संभव एवं वास्तविक जीव	I.	अरस्तू
C.	व्यावहारिक एवं पारमार्थिक	III.	शंकर
D.	तार्किक एवं वास्तविक	II.	हेगेल

27. What type of cognition is beyond the ambit of perception?
प्रत्यक्षीकरण के दायरे से परे निम्नांकित में से कौन-सा अभिज्ञान आता है?
निम्नलिखित में से सही विकल्प चुनिये :

(a) Anumiti/अनुमिति (b) Upamiti/उपमिति
(c) Nirvikalpaka pratyaksha/निर्विकल्पक प्रत्यक्ष
(d) Savikalpaka pratyaksha/सविकल्पक प्रत्यक्ष

Ans. (c) : प्रत्यक्षीकरण के दायरे से परे निर्विकल्पक प्रत्यक्ष अभिज्ञान आता है। निर्विकल्प प्रत्यक्ष को कर्मेन्द्रियों द्वारा नहीं समझा जा सकता है। यह सीधे मन और आत्मा की अवधारणा से संबंधित है।

28. 'Golden mountain is fiery because it is smoky' Which type of fallacy is committed by the above inference?
'सुनहला पर्वत अग्निमय है क्योंकि यह धूम्रवान है' इस अनुमान में कौन-सा हेत्वाभास है?

(a) Asraya siddhi/आश्रयासिद्धि
(b) Swarupa siddhi/स्वरूपा सिद्धि
(c) Vyapyatva siddhi/व्याप्यत्वसिद्धि
(d) Savyabhichara/सव्यभिचार

Ans. (a) : जब तर्क में प्रयुक्त गौण पद वास्तविक न हो तब आश्रयसिद्धि हेत्वाभास होता है। जब गौण पद वास्तविक न हो तब मध्य पद इसमें निहित नहीं होता। सुनहला पर्वत वास्तविक नहीं है अतः यह अग्निमय नहीं हो सकता।

29. In a proposition which is particular affirmative:
किसी तर्कवाक्य जिसमें विशेष विधेयात्मक होती है, वह है–

(a) Subject term is distributed but the predicate is not distributed/उद्देश्य पद वितरित होता है परन्तु विधेय वितरित नहीं होता है।
(b) Neither the subject nor the predicate is distributed/उद्देश्य और विधेय में कोई भी वितरित नहीं होता है।
(c) Both subject and predicate are distributed/ उद्देश्य और विधेय दोनों वितरित होते हैं।
(d) Subject is undistributed but predicate is distributed/उद्देश्य वितरित नहीं होता है परन्तु विधेय वितरित होता है।

Ans. (b) : अंशव्यापी सकारात्मक तर्क वाक्य में उद्देश्य और विधेय कोई भी वितरित नहीं होता है।

30. Match List I with List II
सूची–I को सूची–II के साथ सुमेलित कीजिए :

List/सूची–I (Concepts/अवधारणा)		List/सूची–II (Schools/संप्रदाय)	
A.	Abhava/अभाव	I.	Jainism/जैन
B.	Anupalabdhi/ अनुपलब्धि	II.	Buddhism/बौद्ध
C.	Apoha/अपोह	III.	Vedanta/वेदांत
D.	Syadavada/ स्याद्वाद	IV.	Nyaya/न्याय

Choose the correct answer from the options given below:
निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

(a) A-II, B-III, C-I, D-IV
(b) A-III, B-IV, C-II, D-I
(c) A-IV, B-III, C-II, D-I
(d) A-I, B-II, C-IV, D-III

Ans. (c) :

सूची–I (अवधारणा)		सूची–II (संप्रदाय)	
A.	अभाव	IV.	न्याय
B.	अनुपलब्धि	III.	वेदांत
C.	अपोह	II.	बौद्ध
D.	स्याद्वाद	I.	जैन

Q. (31-35) Study the data table and answer the questions that follow
The following tables shows the maximum marks of each subject inside the bracket and percentage of marks obtained by seven students in six different subjects in the exam.

Student /Subject	Computer science (150)	Chemistry (130)	Physics (120)	Geography (100)	History (50)	Math (40)
Piyush	90	50	90	60	70	80
Gaurav	100	80	80	40	80	70
Mayank	90	60	70	70	90	70
Vimal	80	65	80	80	60	60
Vikas	80	65	85	95	50	90
Varun	70	75	65	85	40	60
Ashish	65	35	50	77	80	80

Q. (31-35) निम्नलिखित तालिका प्रत्येक विषय के कुल अंकों को कोष्ठक में और परीक्षा में छह विभिन्न विषयों में सप्त छात्रों द्वारा प्राप्त किए गए अंकों का प्रतिशत दर्शाती है :

छात्र/विषय	कम्प्यूटर विज्ञान (150)	रसायन शास्त्र (130)	भौतिकी (120)	भूगोल (100)	इतिहास (50)	गणित (40)
पीयूष	90	50	90	60	70	80
गौरव	100	80	80	40	80	70
मयंक	90	60	70	70	90	70
विमल	80	65	80	80	60	60
विकास	80	65	85	95	50	90
वरूण	70	75	65	85	40	60
आशीष	65	35	50	77	80	80

31. What are the average percentage of marks (%) obtained by all the seven students in Physics?
सभी सात विद्यार्थियों द्वारा भौतिकी में प्राप्त किए गए औसत अंक (%) क्या हैं?

(a) ~82.42 (b) ~74.28
(c) ~86.24 (d) ~95.14

Ans. (b) : सभी सात विद्यार्थियों द्वारा भौतिक विषय में प्राप्त प्रतिशतों का योग = 90 + 80 + 70 + 80 + 85 + 65 + 50
= 520

अतः अभीष्ट औसत $= \frac{520}{7} = 74.28$

32. The number of students who obtained 60% and above marks in all subject is:
सभी विषयों में 60% और इससे अधिक अंक प्राप्त करने वाले छात्रों की संख्या क्या है?

(a) 4 (b) 5
(c) 2 (d) 1

Ans. (c) : मयंक और विमल ने सभी विषयों में 60% और उससे अधिक अंक प्राप्त किये हैं।
अतः अभीष्ट विद्यार्थियों की संख्या = 2

33. What are the aggregate of marks obtained by Mayank in all the six subjects?
मयंक का सभी छह विषयों का कुल प्राप्तांक क्या है?

(a) 432 (b) 456
(c) 460 (d) 440

Ans. (d) : मयंक के सभी छः विषयों का प्राप्तांक

$= 150\times\frac{90}{100} + 130\times\frac{60}{100} + 120\times\frac{70}{100} + 100\times\frac{70}{100} + 50\times\frac{90}{100} + 40\times\frac{70}{100}$
= 135 + 78 + 84 + 70 + 45 + 28
= 440

34. In which subject is the overall percentage the best?
किस विषय में प्राप्तांकों की समग्र प्रतिशतता सर्वोत्तम है?

(a) Computer science/कम्प्यूटर विज्ञान
(b) Chemistry/रसायन शास्त्र
(c) Maths/गणित
(d) Physics/भौतिकी

Ans. (a) :

छात्र/ विषय	कम्प्यूटर विज्ञान	रसायन शास्त्र	भौतिकी	भूगोल	इतिहास	गणित
पीयूष	90	50	90	60	70	80
गौरव	100	80	80	40	80	70
मयंक	90	60	70	70	90	70
विमल	80	65	80	80	60	60
विकास	80	65	85	95	50	90
वरूण	70	75	65	85	40	60
आशीष	65	35	50	77	80	80
योग	575	430	520	507	470	510
औसत	$\frac{575}{7}$ = 82.14	$\frac{430}{7}$ = 61.43	$\frac{520}{7}$ = 74.28	$\frac{507}{7}$ = 72.42	$\frac{470}{7}$ = 67.14	$\frac{510}{7}$ = 72.85

अतः कम्प्यूटर विज्ञान विषय में समग्र प्रतिशतता सर्वोत्तम है।

35. What is the overall percentage of Ashish?
आशीष का समग्र प्रतिशत कितना है?

(a) 54% (b) 68%
(c) 59.66% (d) 63%

Ans. (c) : आशीष का सभी विषयों का कुल प्राप्तांक

$= 150\times\frac{65}{100} + 130\times\frac{35}{100} + 120\times\frac{50}{100} + 100\times\frac{77}{100} + 50\times\frac{80}{100} + 40\times\frac{80}{100}$
= 97.5 + 45.5 + 60 + 77 + 40 + 32
= 352
कुल पूर्णांक = 150 + 130 + 120 + 100 + 50 + 40
= 590

अतः अभीष्ट प्रतिशत $= \frac{352}{590}\times 100 = 59.66\%$

36. What is the full form of the abbreviation ISP?
'आई एस पी' संक्षिप्त पद का पूरा रूप क्या है?

(a) International Service Provider/इंटरनेशल सर्विस प्रोवाइडर
(b) Internet Service Provider/इंटरनेट सर्विस प्रोवाइडर
(c) Internet Software Provider/इंटरनेट सॉफ्टवेयर प्रोवाइडर
(d) Internet Service Product/इंटरनेट सर्विस प्रोडक्ट

Ans. (b) : 'आई एस पी' का पूरा नाम इंटरनेट सर्विस प्रोवाइडर है।

37. What is the name for a web page address?
वेब पेज एड्रैस के लिए नाम क्या है?

(a) Directory/डायरेक्टरी (b) Folder/फोल्डर
(c) Domain/डोमेन (d) URL/यू आर एल

Ans. (d) : वेब पेज एड्रेस के लिए नाम यू आर एल (यूनीफार्म रीसोर्स लोकेटर) है।

38. Given below are two statements, one is labelled as Assertion A and the other is labelled as Reason R
नीचे दो कथन दिए गए हैं : एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है :

Assertion/अभिकथन (A) : Privacy and security of user data is at stake on the internet/इंटरनेट पर डाटा प्रयोक्ता की निजता और सुरक्षा दाँव पर होती है।

Reason/तर्क (R) : No steps are being taken by the user for the security and privacy of data/प्रयोक्ता द्वारा डाटा की सुरक्षा और निजता हेतु कोई प्रयास नहीं किए जा रहे हैं।

In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से उपयुक्त उत्तर चुनें :

(a) Both A and R are correct and R is the correct explanation of A/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both A and R are correct but R is NOT the correct explanation of A/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।

(c) A is correct but R is not correct/(A) सही है परन्तु (R) गलत है।

(d) A is not correct but R is correct/(A) गलत है परन्तु (R) सही है।

Ans. (a) : अभिकथन और तर्क दोनों सही है और तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या करता है।
इंटरनेट का प्रयोग करते समय कुछ वेबसाइट्स या एप्लीकेशन्स अपने नियम व शर्तों को स्वीकृत करने को माँगते है और प्रयोक्ता बिना उन्हें पढ़े या समझे स्वीकार कर लेता है। अतः भविष्य में इंटरनेट पर डाटा प्रयोक्ता की निजता और सुरक्षा दाँव पर होती है जिसे उन बेवसाइटो या एप्लीकेशनो द्वारा वाणिज्य के लिए या सार्वजनिक रूप से साझा किया जा सकता है।

39. Which of the following is NOT a system software?
निम्नलिखित में से कौन-सा सिस्टम सॉफ्टवेयर नहीं है?

(a) Compiler/कंपाइलर
(b) Operating System/आपरेटिंग सिस्टम
(c) Application software/एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर
(d) Editor/एडिटर

Ans. (c) : सिस्टम साफ्टवेयर ऐसे प्रोग्रामों को कहा जाता है, जिनका काम सिस्टम अर्थात कम्प्यूटर को चलाना तथा उनका अनुरक्षण करना है। जैसे-आपरेटिंग सिस्टम, कंपाइलर, एडिटर इत्यादि।
एप्लीकेशन साफ्टवेयर एक विशिष्ट कार्य करता है। आवश्यकतानुसार भिन्न-भिन्न उपयोगों के लिए भिन्न-भिन्न साफ्टवेयर होते हैं। जैसे वर्ड प्रोसेसर, स्प्रेडशीट इत्यादि।

40. Which of the following is excluded from the domain of Artificial Intelligence?
निम्नलिखित में से कौन-सा कृत्रिम बुद्धि (आर्टिफिशियल इंटिलिजेंस) के डोमेन से बाहर है?

(a) Computer Vision/कम्प्यूटर विजन
(b) Machine Learning/मशीन लर्निंग
(c) Deep Learning/डीप लर्निंग
(d) Text/टेक्स्ट

Ans. (d) : टेक्स्ट कृत्रिम बुद्धि (आर्टिफिशियल इंटिलिजेंस) के डोमेन से बाहर है।

41. Which of the following are millennium Development Goals?
सहस्राब्दी विकास लक्ष्य निम्नलिखित में से कौन से हैं?

(A) Eradicating extreme poverty and hunger/ अत्यधिक निर्धनता और भूख का उन्मूलन करना
(B) Improving maternal health/मातृ स्वास्थ्य में सुधार लाना
(C) Addressing climate change/जलवायु परिवर्तन संबंधी समाधान करना
(D) Promoting gender equality and empowerment of women/लैंगिक समानता और महिला सशक्तिकरण को बढ़ावा देना
(E) Ensuring energy security for all/सभी के लिए ऊर्जा सुरक्षा सुनिश्चित करना

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

(a) A, B, C and D only/केवल A, B, C और D
(b) A, C, D and E only/केवल A, C, D और E
(c) A, B, C, D and E only/A, B, C, D और E
(d) A, B and D only/केवल A, B और D

Ans. (d) : सहस्राब्दी विकास लक्ष्य में निम्न सम्मिलित हैं-
i. अत्यधिक निर्धनता और भूख का उन्मूलन करना (MDB-1)
ii. मातृ स्वास्थ्य में सुधार लाना (MDG-5)
iii. लैगिंक समानता और महिला सशक्तिकरण को बढ़ावा देना (MGD-3)

42. Identify the correct sequence of energy sources in terms of their heat of combustion in increasing order
निम्नलिखित ऊर्जा स्त्रोतों की दहन उष्मा के संदर्भ में उनके सही आरोही क्रम की पहचान कीजिए:

A. Methane/मीथेन/मेथेन
B. Natural fats and oils/प्राकृतिक वसा और तेल
C. Dry wood/शुष्क काष्ठ
D. Green wood/हरित काष्ठ

Choose the correct answer from the options given below
निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

(a) A, C, B, D (b) D, C, B, A
(c) D, B, C, A (d) D, C, A, B

Ans. (b) : ऊर्जा स्त्रोतों की दहन उष्मा के सदंर्भ में आरोही क्रम निम्न है-
हरित काष्ठ < शुष्क काष्ठ < प्राकृतिक वसा और तेल < मीथेन/मेथेन

43. Given below are two statements, one is labelled as Assertion A and the other is labelled as Reason R
नीचे दो कथन दिए गए हैं: एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है:

Assertion/अभिकथन (A) : Polluted rivers with very high values of Biological Oxygen Demand (BOD) may produce a foul smell/जैविक ऑक्सीजन मांग (बी ओ डी) की काफी उच्च मूल्य वाली प्रदूषित नदियों से दुर्गंध आती है।

Reason/तर्क (R) : Anaerobic bacteria produce sulphur dioxide and oxides of nitrogen/ 'एनरोबिक बैक्टीरिया' सल्फर डाइक्साइड और नाइट्रोजन के आक्साइड पैदा करते हैं।

In light of the above statements, choose the most appropriate answer form the options given below

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें:

(a) Both A and R are correct and R is the correct explanation of A/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।

(b) Both A and R are correct but R is NOT the correct explanation of A/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।

(c) A is correct but R is not correct/(A) सही है परन्तु (R) सही नहीं है।

(d) A is not correct but R is correct/(A) सही नहीं है परन्तु (R) सही है।

Ans. (c) : जैविक आक्सीजन मांग (BOD) की काफी उच्च मूल्य वाली प्रदूषित नदियों से दुर्गंध आती है क्योंकि एनरोबिक बैक्टीरिया कार्बनिक पदार्थों का उपापचय करके मिथेन, हाइड्रोजन सल्फाइड और अमोनिया का उत्पादन करते हैं।

44. High hazard wastes may contain

अधिक खतरनाक अपशिष्टों में शामिल हो सकते हैं-

A. Pathogens/पैथोजेन्स

B. Radioactive wastes/रेडिओएक्टिव अपशिष्ट

C. Non-reactive substances/अप्रतिक्रियात्मक पदार्थ

D. Corrosive substances/संक्षारक पदार्थ

Choose the correct answer from the options given below:

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

(a) A, B and D only/केवल A, B और D

(b) A, B, C and D/A, B, C और D

(c) B and D only/केवल B और D

(d) A, B and C only/केवल A, B और C

Ans. (a) : खतरनाक अपशिष्ट वह कचरा है जिससे लोगों के स्वास्थ्य एवं पर्यावरण के लिए अत्यधिक खतरा बना रहता है।
अधिक खतरनाक अपशिष्ट निम्न हैं-
i. पैथोजेन्स
ii. रेडियोएक्टिव अपशिष्ट
iii. संरक्षक पदार्थ

45. In case of which of the following primary pollutants, the man-made contributions to global emission (million tonnes per year) is more compared to that from natural sources?

निम्नलिखित में से किस प्राथमिक प्रदूषक के मामले में वैश्विक उत्सर्जन (प्रति वर्ष मिलियन टन) के संदर्भ में प्राकृतिक स्त्रोतों की तुलना में मानव के क्रिया का योगदान अधिक है?

(a) Sulphur dioxide/सल्फर डाइऑक्साइड

(b) Nitric oxide/नाइट्रिक आक्साइड

(c) Methane/मीथेन

(d) Carbon dioxide/कार्बन डाइऑक्साइड

Ans. (a) : सल्फर डाई आक्साइड वह प्राथमिक प्रदूषक है जिसके मामले में वैश्विक उत्सर्जन प्राकृतिक स्त्रोतों की तुलना में मानव के क्रिया का योगदान अधिक है।

46. In which of the universities named below, correspondence courses were initiated in 1962?

निम्नलिखित में से किस विश्वविद्यालय में वर्ष 1962 में पत्राचार पाठ्यक्रमों की शुरुआत की गई थी?

(a) University of Madras/मद्रास विश्वविद्यालय

(b) University of Bombay/बम्बई विश्वविद्यालय

(c) University of Calcutta/कलकत्ता विश्वविद्यालय

(d) University of Delhi/दिल्ली विश्वविद्यालय

Ans. (d) : 1960 में डॉ. कोठारी की अध्यक्षता में एक विशेषज्ञ समिति ने पत्राचार कार्यक्रम शुरू करने की अनुशंसा की थी। परिणामस्वरूप 1962 में दिल्ली विश्वविद्यालय में स्कूल ऑफ करेसपांडेंस एण्ड कान्टिनियुंग एजुकेशन (School of Correspondence and Continuing Education) प्रारम्भ हुआ।

47. Which of the following areas of liberal education at the higher level in feudal society of Europe were classified under trivium?

यूरोप के सामंती समाज में उच्च स्तर पर उदारवादी शिक्षा के निम्नलिखित में से किन ज्ञान-क्षेत्रों के ट्रिवियम के अंतर्गत वर्गीकृत किया गया था-

A. Geometry/ज्यामिति

B. Astronomy/खगोल विज्ञान

C. Grammar/व्याकरण

D. Logic/तर्क

E. Rhetoric/अलंकारशास्त्र

Choose the correct answer from the options given below:

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

(a) A, B and C only/केवल A, B और C

(b) B, C and D only/केवल B, C और D

(c) C, D and E only/केवल C, D और E

(d) A, D and E only/केवल A, D और E

Ans. (c) : यूरोप के सामंती समाज में उच्च स्तर पर उदारवादी शिक्षा के निम्न ज्ञात क्षेत्रों को ट्रिवियम के अंतर्गत वर्गीकृत किया गया था– i. व्याकरण, ii. तर्क, iii. अलंकारशास्त्र।

48. Which of the following categories of colleges is primarily intended for creating work ready manpower on a large scale?

निम्नलिखित में से किस श्रेणी के महाविद्यालयों का प्राथमिक उद्देश्य व्यापक पैमाने पर कार्य हेतु तैयार जनशक्ति का निर्माण करना होता है?

(a) Autonomous college/स्वायत्त महाविद्यालय
(b) Community college/सामुदायिक महाविद्यालय
(c) Agriculture college/कृषि महाविद्यालय
(d) Technical college/तकनीकी महाविद्यालय

Ans. (b) : एक सामुदायिक कालेज भारत की उच्च शिक्षा प्रणाली के तहत ऐसी संस्था है जिसका उद्देश्य स्थानीय समुदायों के छात्रों को नौकरी उन्मुख शिक्षा प्रदान करना है। समुदाय महाविद्यालयों का प्राथमिक उद्देश्य व्यापक पैमाने पर कार्य हेतु तैयार जनशक्ति का निर्माण करना है।

49. Synchronous communication takes place through which of the following technologies?
निम्न में से किस प्रौद्योगिकी के माध्यम से समकालिक संप्रेषण घटित होता है?

A. Video chat/वीडियो चैट
B. Virtual classrooms/आभासी कक्षा
C. Audio conferencing/ऑडियो कान्फ्रेंसिंग
D. Wikis/विकिस
E. Electronic mail/इलेक्ट्रॉनिक मेल

Choose the correct answer from the option given below:
निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

(a) A, B and C only/केवल A, B और C
(b) B, C and D only/केवल B, C और D
(c) C, D and E only/केवल C, D और E
(d) D, E and A only/केवल D, E और A

Ans. (a) : समकालिक संप्रेषण वास्तविक समय में होते हैं जिसमें सभी पक्ष (व्यक्ति) एक साथ सम्मिलित होते हैं। निम्न प्रौद्योगिकियों के माध्यम से समकालिक सम्प्रेषण घटित होता है–
i. वीडियो चैट
ii. आभासी कक्षा
iii. आडियो कन्फ्रेंसिंग

50. Match List I with List II
सूची-I में उच्च शिक्षण संस्थाओं में अकादमिक स्वतंत्रता के स्तर को तथा सूची-II में उसके संबंधी को दर्शाया गया है। सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिए:

List/सूची-I	List/सूची-II
A. Personal level/ व्यैक्तिक स्तर	**I. Democratic functioning in the higher education system and believing each individual worthy of attention/ उच्च शिक्षा प्रणाली में लोकतांत्रिक कार्यकारण और प्रत्येक सक्षम व्यक्ति की क्षमता में विश्वास करना।**
B. Professional level/ व्यावसायिक स्तर	**II. Standard of behaviour and ethics we adopt and develop for ourselves/हमारे द्वारा अपने लिए अपनाए जाने वाले और विकसित किए जाने वाले व्यवहार और नैतिकता का स्तर**
C. Institutional level/ संस्थागत स्तर	**III. Values which influence and cushion the operation of higher education/उच्च शिक्षा के परिचालन को प्रभावित और सुकर बनाने वाले मूल्य**
D. Societal level/ सामाजिक स्तर	**IV. Exercising personal and professional values within the concept of the higher education institution/उच्च शिक्षा संस्थाओं की अवधारणा में व्यक्तिगत और व्यावसायिक मूल्यों को व्यवहार में लाना**

Choose the correct answer form the options given below:
निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

(a) A-IV, B-III, C-I, D-II
(b) A-II, B-I, C-IV, D-III
(c) A-III, B-IV, C-II, D-I
(d) A-I, B-II, C-III, D-IV

Ans. (b) :

सूची-I	सूची-II
A. व्यैक्तिक स्तर	II. हमारे द्वारा अपने लिए अपनाए जाने वाले और विकसित किए जाने वाले व्यवहार और नैतिकता का स्तर
B. व्यावसायिक स्तर	I. उच्च शिक्षा प्रणाली में लोकतांत्रिक कार्यकारण और प्रत्येक सक्षम व्यक्ति की क्षमता में विश्वास करना।
C. संस्थागत स्तर	IV. उच्च शिक्षा संस्थाओं की अवधारणा में व्यक्तिगत और व्यावसायिक मूल्यों को व्यवहार में लाना
D. सामाजिक स्तर	III. उच्च शिक्षा के परिचालन को प्रभावित और सुकर बनाने वाले मूल्य

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, जून- 2020
शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता
प्रथम प्रश्न-पत्र : Shift-I
(व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र)

(परीक्षा तिथि : 29 सितम्बर, 2020)

1. A teacher uses a question answer session to ensure desired learning outcomes in his/her classroom. In this process he/she offers the following type of comment to a few answers given by a student.
"Yes, you are right, good"
This will be considered as an example of
कोई शिक्षक अपनी कक्षा में वांछित अधिगम परिणाम सुनिश्चत करने के लिए प्रश्न उत्तर सत्र का प्रयोग करता है। इस प्रक्रिया में वह किसी विद्यार्थी द्वारा दिए गए कुछ उत्तरों के लिए निम्नलिखित प्रकार की टिप्पणी करता है।
''हाँ आप सही हैं, उत्तम''
इसमें निम्नांकित में से किसका उदाहरण माना जाएगा?
(a) Positive feedback/सकारात्मक फीडबैक
(b) Negative feedback/नकारात्मक फीडबैक
(c) Confirmatory feedback/संपुष्टिपरक फीडबैक
(d) Corrective feedback/सुधारात्मक फीडबैक

Ans. (a) : प्रतिपुष्टि एक प्रकार से प्रतिक्रिया है जो किसी कार्य के प्रकृति को बताती है। वह प्रतिपुष्टि के आधार पर दिये गये उत्तर के प्रति अपना व्यवहार प्रदर्शित करता है। ये व्यवहार सकारात्मक एवं नकारात्मक हो सकते हैं। यदि एक शिक्षक अपनी वांछित अधिगम परिणाम सुनिश्चित करने के लिए प्रश्न-उत्तर प्रक्रिया अपनाता है और इस प्रक्रिया में वह विद्यार्थी द्वारा दिये गए कुछ उत्तरों के लिये ''हाँ आप सही हैं, उत्तम'' की टिप्पणी करता है तो यह सकारात्मक प्रतिपुष्टि होगी जो विद्यार्थी को प्रोत्साहित करता है।

2. In the cognitive domain of teaching learning objectives, which will be categorized as a higher type of learning outcomes?
शिक्षण अधिगम उद्देश्यों के संज्ञानात्मक क्षेत्र में निम्नांकित में से किसे अधिगम परिणामों के उच्चतर प्रकार के रूप में वर्गीकृत किया जाएगा?
(A) Knowledge and comprehension/ज्ञान और अवबोध
(B) Analysis of conceptual elements/ अवधारणात्मक तत्त्वों का विश्लेषण
(C) Application of acquired knowledge and skill/अर्जित ज्ञान और कौशलों का अनुप्रयोग
(D) Synthesis involving the creative organization of ideas/संश्लेषण जिसमें विचारों की सृजनात्मक व्यवस्था निहित हो।
(E) Evaluation involving judgement using internal or external standards/मूल्यांकन जिसमें आंतरिक एवं बाह्य मानकों के अनुप्रयोग द्वारा निर्णय लिया गया हो।
Choose the correct answer from the option given below
नीचे दिऐ गऐ विकल्पों में से सही उत्तर चुनें
(a) A, B, and C only/केवल A, B, और C
(b) B, C and D only/केवल B, C और D
(c) C, D and E only/केवल C, D और E
(d) B, D and E only/केवल B, D और E

Ans. (d) : संज्ञानात्मक क्षेत्र ब्लूम के वर्गीकरण के क्षेत्र में से है। यह ज्ञान और कौशल पर आधारित क्षेत्र है। नीचे से शुरुआत करते हुए ऊपर आते हुए संज्ञानात्मक क्षेत्र को 6 श्रेणियों में बांटा गया है–
- ज्ञान
- बोध
- उपयोग

} निम्नतर प्रकार के रूप

- विश्लेषण
- संश्लेषण
- मूल्यांकन

} उच्चतर प्रकार के रूप

3. Given below are two statements
नीचे दो कथन दिए गए हैं:
Statement/कथन-I: Maximum performance tests are designed to assess the upper limits of the examinees knowledge and ability/इष्टतम निष्पादन परीक्षण, परीक्षार्थियों के ज्ञान एवं उसकी योग्यता की चरम सीमा के आँकलन हेतु अभिकल्पित होते हैं।
Statement/कथन–II: Typical response test are designed to measure specific behaviour and characteristics of examinees/विशिष्ट उत्तर परीक्षण परीक्षार्थियों के व्यवहार एवं अभिलक्षणों के मापन हेतु अभिकल्पित होते हैं।
In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सह उत्तर चुनें।
(a) Both statement I and Statement II are true/ कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both statement I and Statement II are false/ कथन I और II दोनों सही नहीं हैं।
(c) Statement I is correct but statement II is false/ कथन I सही है किंतु कथन II सही नहीं है।
(d) Statement I is incorrect but statement II is true/कथन I सही नहीं है, किन्तु कथन II सही है।

Ans. (a) : दोनों कथन सही हैं।
इष्टतम निष्पादन परीक्षण किसी परीक्षार्थी की योजना और ज्ञान को अधिकतम प्रयास द्वारा प्रभावी रूप से निष्पादित करता है।
जबकि विशिष्ट उत्तर परीक्षण परीक्षार्थियों नियमित रूप से व्यवहार एवं अभिलक्षणों को निष्पादित करता है।

4. Match List I with List II
सूची-I में व्यवहार परक शिक्षण प्रवीणताएँ तथा सूची-II में उनके विविरण दिए गए हैं:

	List/सूची-II		List/सूची-II
A	Instructing/ अनुदेशन	1	Optimizing on task and minimizing off task activities/कार्य संगत क्रियाओं को अधिकाधिक बनाना तथा कार्य असंगत क्रियाओं को न्यूनतम बनाना
B	Communicating / संप्रेषण	2	Watching group, behaviours and pace etc. and reacting quickly/समूहों व्यवहारों एवं गतियों पर नजर रखना तथा उनपर तत्काल प्रतिक्रिया देना
C	Managing/ प्रबंधन	3	Using methods and activities by the teacher to promote learning/अधिगम संवर्धन हेतु शिक्षक द्वारा पद्धतियों और क्रियाओं को अनुप्रयोग
D	Monitoring/ संयमन	4	Transmitting thoughts and ideas verbally and non-verbally/ शाब्दिक एवं अशाब्दिक रूप में सोच एवं विचारों का संप्रेषण करना

Choose the correct answer from the option given below
नीचे दिऐ गऐ विकल्पों में से सही उत्तर चुनें

	A	B	C	D
(a)	1	2	3	4
(b)	4	3	2	1
(c)	3	4	1	2
(d)	2	1	4	3

Ans. (c) : सही सुमेलित सूची -

व्यवहार शिक्षण प्रवीणताएं		विवरण	
A	अनुदेशन	3	अधिगम संवर्धन हेतु शिक्षक द्वारा पद्धतियों और क्रियाओं को अनुप्रयोग
B	संप्रेषण	4	शाब्दिक एवं अशाब्दिक रूप में सोच एवं विचारों का संप्रेषण करना
C	प्रबंधन	1	कार्य संगत क्रियाओं को अधिकाधिक बनाना तथा कार्य अंसंगत क्रियाओं को न्यूनतम बनाना
D	संयमन	2	समूहों व्यवहारों एवं गतियों पर नजर रखना तथा उनपर तत्काल प्रतिक्रिया देना

5. Given below are two statements, one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R)
नीचे दो कथन दिये गये हैं: पहला अभिकथन (A) और दूसरा तर्क (R) है।
Assertion/अभिकथन (A): Evaluation is said to be formative when the intention is to identify scope and potential for improvement of teaching learning system/निर्माणात्मक मूल्यांकन उसे कहा जाता है जबकि शिक्षण अधिगम व्यवस्था में सुधार की गुंजाइश एवं संभावना तलाशने का प्रयास होता है।
Reason/कारण (R): The form of such evaluation is informal and has to take place during instruction/teaching/इस प्रकार का मूल्यांकन अनौपचारिक होता है तथा अनुदेशन/शिक्षण की अवधि में घटित होता है।
In light of the above statements, choose the correct answer from the options given below
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें।
(a) Both A and R are true and R is the correct explanation of A/A और R दोनों सही हैं और R, A की सही व्याख्या है।
(b) Both A and R are true but R is NOT the correct explanation of A/A और R दोनों सही हैं और R, A की सही व्याख्या नहीं है।
(c) A is true but R is false/A सही है परन्तु R गलत है।
(d) A is false but R is true/A गलत है परन्तु R सही है।

Ans. (a) : (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है। निर्माणात्मक मूल्यांकन शिक्षण-अधिगम व्यवस्था में सुधार की गुंजाइश एवं संभावना तलाशने का प्रयास करती है। यह अनौपचारिक मूल्यांकन होता है और कक्षा में शिक्षण के दौरान घटित होता है। यह छात्रों को अधिगम उद्देश्यों को प्राप्त करने में उनकी प्रगति को लेकर प्रतिपुष्टि (feedback) प्रदान करता है। यह छात्रों की अधिगम त्रुटियों को भी उद्घाटित करता है। यह शिक्षक के शिक्षण को अधिक प्रभावी बनाने हेतु निदानात्मक उपाय सुझाने में सहायक होता है।

6. In which research method manipulation of independent variable and control of extraneous variables are neither possible nor desirable
शोध की किसी विधि में निराश्रित चर में हेर-फेर तथा वाह्य चरों का नियंत्रण न तो संभव है और न ही वांछनीय?
(a) Experimental method/प्रयोगात्मक विधि
(b) Ex post facto method/कार्योत्तर विधि

(c) Historical method/ऐतिहासिक विधि
(d) Descriptive survey method/वर्णानात्मक विधि

Ans. (b) : कार्योत्तर अथवा घटनोत्तर शोध विधि में निराश्रित अथवा स्वतंत्र चर में हेर-फेर चरों का नियंत्रण न तो संभव है और न ही वांछनीय। कार्योत्तर शोध किसी घटना के घटित होने के बाद अथवा घटना के घटित होने के दौरान कार्यान्वित की जाती है। यह प्रायः सामाजिक विज्ञान और व्यापारिक संस्थाओं द्वारा प्रयोग में लायी जाती है।

7. Identify those statement which describe the characteristic features of qualitative research paradigm
निम्नांकित में से उन कथनों की पहचान कीजिए जो गुणात्मक शोध के प्रतिमान की विशेषताओं को परिलक्षित करते हैं।

(A) Researchers tend to analyze their data inductively/शोधकर्ता अपने प्रदत्तों का विश्लेषण आगमन रीति से करने की ओर उन्मुख होते हैं।
(B) The substantive research hypothesis is tested via Null hypothesis/मुख्य शोध परिकल्पना शून्य परिकल्पना के माध्यम से परीक्षित होती है।
(C) Data take the form of word or pictures/प्रदत्त शब्दों एवं चित्रों के रूप में होते हैं
(D) Actual settings are the direct source of data/वास्तविक परिदृश्य, प्रदत्तों के प्रत्यक्ष स्रोत होते हैं
(E) It assumes that there are social facts with a single objective reality/इसमें यह माना जाता है कि समाजिक तथ्य एकल वस्तुनिष्ठ यथार्थ के रूप में पाए जाते हैं

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गऐ विकल्पों में से सही उत्तर चुनें।
(a) A, B and C only/केवल A, B और C
(b) A, B and E only/केवल A, B और E
(c) B, C and E only/केवल B, C और E
(d) A, C and D only/केवल A, C और D

Ans. (d) : गुणात्मक शोध का प्रयोग मानवीय गुणों, व्यवहारों और अभिवृत्तियों के अध्ययन में किया जाता है।
गुणात्मक शोध प्रतिमान की प्रमुख विशेषताएँ हैं :
- शोधकर्ता प्रदत्तों के विश्लेषण में आगमनात्मक तर्क उपागम का प्रयोग करते हैं।
- प्रदत्त शब्दों एवं चित्रों के रूप में होते हैं।
- इसके अन्तर्गत वास्तविक परिदृश्य प्रदत्तों अथवा आँकड़ों के प्रत्यक्ष स्रोत होते हैं।
- यह शोध प्रतिमान नम्य (लचीला) होता है।
- यह प्रदत्तों की कम संख्या तथा कम सांख्यिकीय विश्लेषण पर निर्भर करता है।

8. In quantitative research paradigm which of the following sampling methods are given preference?
परिमाणात्मक शोध प्रतिमान के अंतर्गत निम्नांकित में से किन प्रतिदर्श प्रतिचयन विधियों को वरीयता दी जाती है?

(A) Simple random sampling/साधारण यादृच्छक प्रतिचयन
(B) Stratified sampling/आनुपातिक प्रतिचयन
(C) Quota sampling/कोटा प्रतिचयन
(D) Snowball sampling/हिमगेंद प्रतिचयन
(E) Systematic sampling/व्यवस्थित प्रतिचयन

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें-
(a) A, B and C only/केवल A, B और C
(b) A, B and E only/केवल A, B और E
(c) B, C and D only/केवल B, C और D
(d) C, D and E only/केवल C, D और E

Ans. (b) : परिमाणात्मक शोध प्रतिमान के अन्तर्गत सम्भाव्यता आधारित प्रतिचयन साधारण यादृच्छक प्रतिचयन, स्तरित प्रतिचयन, तथा व्यवस्थित प्रतिचयन विधियों को वरीयता दी जाती है।
सम्भाव्यता आधारित प्रतिचयन में समग्र के सभी तत्वों के प्रतिदर्श में चुने जाने की सम्भावना एक समान रहती है। इस प्रकार एकत्र किए गए प्रतिदर्श समग्र की विशेषताओं का प्रतिनिधित्व करने वाले होते हैं।

9. Match List I with List II
सूची-I में शोध अवधारणाएं हैं जबकि सूची-II में उनका विवरण है। सूची-I से सूची-II का मिलान करें-

List/सूची-I Research concepts		List/सूची-II Description	
A	Hypothesis/ परिकल्पना	1	It is statistical test that does not make assumptions about the parameters/यह एक सांख्यिकी परीक्षण है जिसमें प्राचलों के बारे मे कोई पूर्वधारणा नहीं होती है।
B	Sample/ प्रतिदर्श (न्यादर्श)	2	Device using which data are collected in research/ प्रविधियाँ जिनके अनुप्रयोग द्वारा शोध में प्रदत्त संकलन किया जाता है।
C	Research tool/शोध उपकरण	3	A subset drawn from a larger set to represent it/ बड़े समूह (समग्र) के प्रतिनिधित्व हेतु एक छोटे समूह का गठन
D	Non-parametric tests/ अपरामितिक परीक्षण	4	A tentative statement indicating relationship between two or more than two variables/एक अनंतिम कथन जिसके अंतर्गत दो या दो से अधिक चरों के मध्य संबंध संसूचित किए जाते हैं।

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें-

	A	B	C	D
(a)	4	3	2	1
(b)	1	2	3	4
(c)	2	1	4	3
(d)	3	4	1	2

Ans. (a) : सही सुमेल निम्नवत है।

शोध अवधारणाएँ		विवरण	
(A)	परिकल्पना	(IV)	एक अनंतिम कथन जिसके अन्तर्गत दो या दो से अधिक चरों के मध्य संबंध संसूचित किये जाते हैं।
(B)	प्रतिदर्श	(III)	बड़े समूह (समग्र) के प्रतिनिधित्व हेतु एक छोटे समूह का गठन
(C)	शोध उपकरण	(II)	प्रविधियाँ जिनके अनुप्रयोग द्वारा शोध में प्रदत्त संकलन किया जाता है।
(D)	अपरामितिक परीक्षण	(I)	यह एक सांख्यिकीय परीक्षण है जिसमें प्राचलों के बारे में कोई पूर्वधारणा नहीं होती।

10. Given below are two statements one is labelled as Assertion A and the other is labelled as reason R
नीचे दो कथन दिए गए हैं: पहला अभिकथन (A) और दूसरा तर्क (R) है।

Assertion/अभिकथन (A): A cross break is a numerical tabular presentation of data usually in frequency or percentage form in which variable are cross-partitioned to study relations between them/क्रास ब्रेक उसे कहते हैं जिसमें आवृत्ति या प्रतिशत रूप में प्रदत्तों की सांख्यिकी सारणीबद्ध प्रस्तुति होती है। जिसमें चरों के मध्य संबंध देखने के लिए उनका भागों में विभाजन किया जाता है।

Reason/तर्क (R): The categories are set up according to the research hypothesis/श्रेणियों का निर्धारिण शोध परिकल्पना के अनुसार किया जाता है।

In light of the above statement, choose the most appropriate answer from the options given below
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में सर्वाधिक उपर्युक्त उत्तर चुनें–

(a) Both A and R are correct and R is the correct explanation of A/A और R दोनों सही हैं और R, A की सही व्याख्या है।
(b) Both A and R are correct but R is NOT the correct explanation of A/A और R दोनों सही हैं और R, A की सही व्याख्या नहीं है।
(c) A is correct but R is not correct/A सही है परन्तु R गलत है।
(d) A is not correct but R is correct/A गलत है परन्तु R सही है।

Ans. (a) : A और R दोनों सही हैं और R, A की सही व्याख्या है। क्रास ब्रेक उसे कहते हैं जिनमें आवृत्ति या प्रतिशत रूप में प्रदत्तों की सांख्यिकी सारणीबद्ध प्रस्तुति होती है जिसमें चरों के मध्य संबंध देखने के लिए शोध परिकल्पना और समंकों की आवश्यकतानुसार उनका विभाजन किया जाता है।

Read the given passage carefully and answer the questions that follow

Much is still unknown about human behaviour, Un-answered questions remain and further research is necessary. Knowledge about motivation, leader behaviour, and change will continue to be of great concern to practitioners of management for several reasons: It can help to improve the effective leadership of human resources; it can help in preventing resistance to change restriction to output and personnel disputes; and often it can lead to a more productive organization. Our intention has been to provide a conceptual framework that may be usefull to you in applying the conclusions of the behaviour science. The value that a framework of this kind has is not in changing one's knowledge, but in changing one's behaviour in working with people.

We have discussed three basic competencies in influencing: diagnosing- being able to understand and interpret the situation you are attempting to influence; adapting being able to adapt your behaviour and the resources you control to the contingencies of the situation; and communicating-being able to put the message in such a way the people can easily understand and accept it. Each of these competencies is different and requires a different developmental approach. For example diagnosing is cognitive or of the mind in nature and requires thinking skill: adapting is behavioural in nature and requires behavioural practice; and communicating is process- oriented and requires learning and interrelating the key steps in the process. Because these three competencies require different knowledge and skills, how do we continue the process that we started with.

The key to starting the process of changing behaviour is sharing what you have learned with other people in your own organization. Two things occur when people who work together all have a common language. first, they are able to give each other feedback and help in a very rational unemotional way that effects behaviour.

Second, when followers start to realize that if their manager is using situational leadership, it

is not the manager, but their behaviour, that determines the leadership style to be used with them.

निम्नलिखित गद्यांश को ध्यानपूर्वक पढ़े और इस पर आधारित प्रश्नों के उत्तर दें:

मानव व्यवहार के बारे में अभी बहुत कुछ नहीं जाना गया है। अनुत्तरित प्रश्न बने हुए हैं और आगे अनुशंसा करना आवश्यक है। अभिप्रेरण, नेतृत्त्व व्यवहार और परिवर्तन के बारे में ज्ञान कई कारणों से प्रबंधकों के लिए मुख्य मुद्दा बना रहेगा: यह मानव संसाधनों के प्रभावी नेतृत्त्व में सुधार कर सकता है। यह परिवर्तन के प्रतिरोध को रोकने निष्कर्ष और मार्मिक विवादों को रोकने में मदद कर सकता है और इससे संगठन प्रायः ज्यादा उत्पादक बन सकता है।

हमारा आशय है कि हम एक अवधारणात्मक ढाँचा बनाए जो व्यवहारिक विज्ञान के निष्कर्ष को लागू करने में आपकी मदद कर सके। इस प्रकार के ढ़ाँचे के मूल्य से किसी के ज्ञान में परिवर्तन नहीं होता बल्कि इससे लोगों के कार्य करने के व्यवहार में परिवर्तन होता है।

हमने प्रभावित करने वाले तीन मुख्य सक्षमताओं की चर्चा की है– निदान- आप के पास जिस स्थिति को आप प्रभावित करने का प्रयास कर रहे हैं उसे समझने और विवेचना करने की योग्यता होना। अनुकूल– आपके पास प्रभाव के प्रयास की स्थिति की आकस्मिकता के प्रति अपने व्यवहार और आपके नियंत्रण वाले संसाधनों को अनुकूल बनाने की योग्यता होना और संवाद– संदेश इस तरह से प्रेषित करना कि लोग इसे आसानी से समझ सकें और स्वीकार कर सकें। इनमें से प्रत्येक क्षमता अलग-अलग होती है एवं इसके लिए विकास की अलग अलग पहल अपनानी होती है। उदाहरण के लिए निदान संज्ञानात्मक या मस्तिष्क की प्रकृति होता है। और इसके लिए विचार कौशल आवश्यक होता है, अनुकूलन व्यवहार की प्रकृति में निहित होता है और इसके लिए व्यावहारिक अभ्यास की आवश्यकता होती है और संवाद प्रक्रिया उन्मुखी है एवं इसके लिए अधिगम और प्रक्रिया के मुख्य चरणों की अंतर-निर्भरता आवश्यक होती है। क्योंकि इन तीन क्षमताओं के लिए विविध ज्ञान और कौशल आवश्यक होते हैं। अतः हम शुरू की गई प्रक्रिया को कैसे जारी रख सकते हैं?

11. Which of the following prohibits resistance to change?
इनमें से कौन परिवर्तन के प्रतिरोध को रोकता है?

(a) Knowledge of leader/नेतृत्त्व व्यवहार का ज्ञान
(b) Removing restriction on output/परिणाम पर प्रतिबंध को हटाना
(c) Personnel disputes/कार्मिक विवाद
(d) Non-productive organization/गैर-उत्पादक संगठन

Ans. (a) : नेतृत्व व्यवहार का ज्ञान परिवर्तन के प्रतिरोध को रोकता है।

12. What is the value outcome of applying a theoretical framework of behavioural science?
व्यवहारिक विज्ञान के सैद्धांतिक ढांचे को लागू करने के लिए मूल्य परिणाम क्या है?

(a) Changes in one's own knowledge/अपने ज्ञान में परिवर्तन
(b) Change in one's behavior while working with others/दूसरे लोगों के साथ काम करते समय अपने व्यवहार में परिवर्तन करना
(c) Not understandable human behavior/मानव व्यवहार समझने योग्य न होना
(d) Emergence of value loaded framework/ मूल्यवर्धित ढाँचे का उद्भव

Ans. (b) : व्यावहारिक विज्ञान के सैद्धांतिक ढाँचे को लागू करने के लिए मूल्य परिमाण दूसरे लोगों के साथ काम करते समय अपने व्यवहार में परिवर्तन करना है।

13. Each of the basic competencies needs
प्रत्येक सक्षमता के लिए क्या आवश्यक है?

(a) Exclusivity/विशिष्टता
(b) Situational contingency/स्थितिजन्य आकस्मिकता
(c) Inter relation with other/अन्य के साथ अंतः संबंध
(d) A different approach in acquiring it/इसके अधिगम में विविध पहल

Ans. (d) : प्रत्येक मूल्य सक्षमता के लिए इसके अधिगम में विविध पहल आवश्यक है।

14. What prompts a change in a person's behaviour?
व्यक्ति के व्यवहार में कौन सी बात परिवर्तन लाती है।

(a) Leadership style/नेतृत्त्व शैली
(b) Situational support to the managers/प्रबंधकों को स्थितिजन्य सहायता
(c) Sharing of learning outcomes with other in the organization/संगठन में अन्य लोगों के साथ अधिगम परिणामों को साझा करना
(d) Segregation of competencies/सक्षमताओं को अलग-अलग करना

Ans. (c) : संगठन में अन्य लोगों के साथ अधिगम परिणामों को साझा करना व्यक्ति के व्यवहार में परिवर्तन लाती है।

15. The inferences that can be drawn from the passage are.
गद्यांश से क्या आशय निकलता है।

(a) Common language among people in a organization will ensure unbiased feedback/संगठन में एक समान भाषा वाले लोगों से पक्षपात रहित फीडबैक मिलेगा।
(b) People are known for fluctuating behaviour/लोगों के व्यवहार में परविर्तन होता रहता है।
(c) People's behaviour influences the leader/ लोगों का व्यवहार नेतृत्तव को प्रभावित करता है।
(d) Emotions and human behaviour are separate and easily explicable/भावनाएं और मानव व्यवहार अलग-अलग है और इनकी व्याख्या आसानी से की जा सकती है।

Choose the correct answer from the options given below/सही विकल्प का चयन करें–

(a) A and B only/ केवल A और B
(b) B and C only/ केवल B और C
(c) C and D only/ केवल C और D
(d) A and C only/ केवल A और C

Ans. (d) : गाद्यांश से निम्न आशय निकलते हैं-
i. संगठन में एक समान भाषा वाले लोगों से पक्षपात रहित फीडबैक मिलेगा।
ii लोगों का व्यवहार नेतृत्व को प्रभावित करता है।

16. When communication meets the aims and objectives of classroom teaching, it becomes.
जब संप्रेषण कक्षागत शिक्षण के उद्देश्यों को पूरा करता है तो यह-

(a) Extra-ordinary/असाधारण हो जाता है।
(b) Personal/वैयक्तिक हो जाता है।
(c) Functional/कार्यात्मक हो जाता है।
(d) Obligatory/बाध्यकर हो जाता है।

Ans. (c) : शिक्षण अधिगम प्रक्रिया को और प्रभावी और उत्तरोत्तर प्रगतिशील बनाने के लिए कक्षागत शिक्षण के उद्देश्यों को निर्धारित किया जाता है। जब कक्षागत सम्प्रेषण के अनुसार होता है तो यह कार्यात्मक हो जाता है। शिक्षक उद्देश्यों को ध्यान में रखकर शिक्षक अच्छे प्रदर्शन की उम्मीद के साथ विद्यार्थियों से सम्प्रेषण करता है जिससे सम्प्रेषण कार्यात्मक रूप से व्यवहारित होता है।

17. Which of the following can be considered as psychological barriers to effective communication?
निम्नलिखित में से प्रभावी संप्रेषण के लिए किसे मनोवैज्ञानिक अवरोध कहा जा सकता है।

(A) Descriptive message/वर्णनात्मक संदेश
(B) Inattentiveness/अन्यमनस्कता
(C) Too much reliance on the written word/ लिखित शब्दों पर अधिक भरोसा
(D) Limited retention/सीमित प्रतिधारण
(E) Logical organization/तार्किक व्यवस्थापन
(F) Flow of thought/विचारों का प्रवाह

Choose the correct answer from the options given below.
सही विकल्प का चयन करें:

(a) A, B and C only/केवल A, B और C
(b) B, C and D only/केवल B, C और D
(c) C, E and E only/केवल C, D और E
(d) D, E and F only/केवल D, E और F

Ans. (b) : अवरोध सीमायें व बाधायें होती हैं जो किसी कार्य को उद्देश्य प्राप्ति से रोकती है या उसे परिवर्तित कर देती हैं। यह शारीरिक, मनोवैज्ञानिक तकनीकी इत्यादि प्रकार की हो सकती हैं। यहाँ मनोवैज्ञानिक अवरोध निम्नवत हैं-
-अन्यमनस्कता
-लिखित शब्दों पर अधिक भरोसा
-सीमित प्रतिधारण

18. Given below are two statements, one is labelled as Assertion A and the other is labelled as Reason R.
नीचे दो कथन दिए गए हैं: पहला अभिकथन (A) और दूसरा तर्क (R) है।

Assertion/अभिकथन (A): Human touch in communication enables students to become participatory/संप्रेषण में मानवीय पक्ष विद्यार्थियों को सहभागी बनाता है।

Reason/तर्क (R): In a technology driven classroom environment, the communicative role of a teacher is secondary/प्रौद्योगिकी संचालित कक्षीय परिवेश में अध्यापक की संप्रेषणात्मक भूमिका द्वितीयक होती है।

In Light of the above statements, choose the correct answer from the options given below.
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपर्युक्त उत्तर चुनें:

(a) Both A and R are true and R is the correct explanation of A/A और R दोनों सही हैं और R, A की सही व्याख्या है।
(b) Both A and R are true but R is NOT the correct explanation of A/A और R दोनों सही हैं और R, A की सही व्याख्या नहीं है।
(c) A is true but R is false/A सही है परन्तु R गलत है।
(d) A is false but R is true/A गलत है परन्तु R सही है।

Ans. (c) : संचार दो तरफ से होने वाली प्रक्रिया है। इसके लिये वक्ता (संदेश भेजने वाले) तथा श्रोता (संदेश प्राप्त करने वाले) की आवश्यकता होती है और दोनों की भागीदारी सम्प्रेषण को पूरा करती है। वर्तमान समय में वर्चुअल कक्षा या प्रौद्योगिकी संचालित कक्षा का प्रयोग विद्यार्थी से सम्प्रेषण करने के लिए किया जाता है और इसका महत्व कक्षागत सम्प्रेषण के अनुरूप होता है जिसमें शिक्षक व विद्यार्थी दोनों की भागीदारी होती है। अतः कथन I सही है और कथन II गलत है।

19. Match List I with List II
सूची-I और सूची-II का सुमेलन करें:

List/सूची-I (Type of communication/ संप्रेषण के प्रकार)		List/सूची-II (Characteristics/विशेषताएँ)	
A	Vertical/ सीधा	1	Feedback oriented/ अभिविन्यस्त प्रतिपूष्टि (फीडबैक)
B	Horizontal/ क्षैतिज	2	Inter-personal/अंतर-वैयक्तिक
C	Circular/वृत्तीय	3	Top down/ऊपर से नीचे
D	Transactional/ क्रियान्वितिपरक	4	Rumour oriented/ अभिविन्यास अफवाह

Choose the correct answer from the option given below:
सही विकल्प का चयन करें:

	A	B	C	D
(a)	1	2	3	4
(b)	2	3	4	1
(c)	3	4	1	2
(d)	4	1	2	3

Ans. (c) : सही सुमेलित सूची-

सम्प्रेषण का प्रकार		विशेषताएँ	
(A)	सीधा	(III)	ऊपर से नीचे
(B)	क्षैतिज	(IV)	अभिविन्यास अफवाह
(C)	वृत्तीय	(I)	अभिविन्यस्त प्रतिपूष्टि
(D)	क्रियान्वितिपरक	(II)	अंतर वैयक्तिक

20. Given below are two statements-
नीचे दो कथन दिए गए हैं-

Statement/कथन-I: persuasive communication by a teacher in the classroom is intended to make his/her version of information acceptable to students/अध्यापक द्वारा कक्षा में अनुनयात्मक संप्रेषण का अर्थ उसके द्वारा दी गयी सूचना के प्रारूप को विद्यार्थियों के लिए स्वीकार्य बनाता है।

Statement/कथन–II: If it happens at the institutional level, the purpose behind it is image building/यदि यह संस्थानिक स्तर पर होता है तो इसके पीछे छवि निर्माण का प्रयोजन है।

In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें:

(a) Both Statement I and Statement II are true/ कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both statement I and statement II are false/ कथन I और II दोनों सही नहीं हैं।
(c) Statement I is true but Statement II is false/ कथन I सही है किंतु कथन II सही नहीं है।
(d) Statement I is false but statement II is true/ कथन I सही नहीं है, किन्तु कथन II सही है।

Ans. (a) : अरस्तू के संप्रेषण मॉडल के अनुसार सम्प्रेषण में सुझाव मन और मस्तिष्क के प्रभाव का परिणाम है और यह उद्देश्य के पीछे के चित्रों को अंकित करता है।
अतः दोनों कथन सत्य है।

21. A man is 30 years older than his son. Five years ago, his age was 6 times the age of his son. The age of the son is.
एक व्यक्ति की आयु अपने पुत्र की आयु से 30 वर्ष अधिक है। पाँच वर्ष पहले, उसकी आयु अपने पुत्र की आयु की 6 गुना थी। पुत्र की आयु कितनी है?

(a) 10 years/10 वर्ष (b) 11 years/11 वर्ष
(c) 12 years/12 वर्ष (d) 15 years/15 वर्ष

Ans. (b) : माना, पुत्र की आयु = n वर्ष
तब पिता की आयु = n+ 30 वर्ष
प्रश्नानुसार
या n+ 30 –5 = 6(n –5)
6n - n = 30 + 25
5n = 55
n = 11

22. What is the next term in the following series?
निम्नांकित श्रृंखला में अगली संख्या क्या होगी?
4, 12, 28, 52, _____

(a) 76 (b) 84
(c) 98 (d) 104

Ans. (b) : पहला पद =4
4+8 =12
12+16 =28
28+24 =52
52+32 =84

23. A motorist travels to a place 150km away at an average speed of 50km/hour and returns at a speed of 30km/hour. His average speed for the whole journey is.
एक वाहन चालक 150 किमी दूर स्थित किसी स्थान पर 50 किमी/घंटा की औसत गति से जाता है। और 30 किमी/घंटा की गति से वापस आता है। इस पूरी यात्रा में उसकी औसत गति कितनी रही है।

(a) 35 km/hour/35 किमी/घंटा
(b) 37.5 km/hour/37.5 किमी/घंटा
(c) 40 km/hour/40 किमी/घंटा
(d) 42.5 km/hour/42.5 किमी/घंटा

Ans. (b) : दिया है, v_1= 50 किमी/घण्टा
v_2= 30 किमी/घण्टा

अतः अभीष्ट औसत $= \frac{2 \times V_1 \times V_2}{V_1 + V_2}$

$= \frac{2 \times 50 \times 30}{50 + 30}$

$= \frac{3000}{80} = 37.5$ किमी./ घण्टा

24. A sum of money earning compound interest annually doubles itself after 4 years. What is the rate of interest.
कोई धन राशि जिस पर वार्षिक रूप से चक्रवृद्धि ब्याज लगता है, 4 वर्षों के पश्चात दोगुनी हो जाती है। ब्याज की दर ज्ञात कीजिए।

(a) 14% (b) 19%
(c) 18% (d) 15%

Ans. (b) : सूत्र $A = P\left[1+\frac{r}{100}\right]^t$
दिया है-
A= 2P r=? t=4 वर्ष
अतः

$$2P = P\left[1+\frac{r}{100}\right]^4$$

या $2 = \left[1+\frac{r}{100}\right]^4$

या $2 = \left[1+\frac{r}{100}\right]^4$

या $2 = \left[1+\frac{r}{100}\right]^4$

या $2^{1/4} = \left[1+\frac{r}{100}\right]$

या $1.1891 = 1+\frac{r}{100}$

या $1.1891-1 = \frac{r}{100}$

या $0.1891 = \frac{r}{100}$

$\therefore r = 0.1891 \times 100 = 18.91 \simeq 19\%$

25. In the following letter series, the next term is
निम्नांकित शब्द श्रृंखला में, अगला पद क्या होगा।
bdf, egi, hjl, ____

(a) kmo (b) jmp
(c) ilo (d) kno

Ans. (a) :

b d f
+3↓ +3↓ +3↓
e g i
+3↓ +3↓ +3↓
h j l
+3↓ +3↓ +3↓
K M O

26. Given below are two statements
नीचे दो कथन दिए गए हैं:-

Statement/कथन: All knowledge is a recollection. It is true on a certain account/ समग्र ज्ञान एक प्रकार का प्रत्यास्मरण है। यह कुछ हद तक सही है।

Statement/कथन: All men by nature desire understanding/सभी मुनष्य स्वभाव से ही बोध चाहते हैं:

In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below.
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों मे से सही चुनें।

(a) Both Statement I and Statement II are true/ कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both statement I and statement II are false/ कथन I और II दोनों सही नहीं हैं।
(c) Statement I is true but Statement II is false/ कथन I सही है किंतु कथन II सही नहीं है।
(d) Statement I is false but statement II is true/ कथन I सही नहीं है, किन्तु कथन II सही है।

Ans. (a) : समग्र ज्ञान एक प्रकार का प्रत्यास्मरण है। यह कुछ हद तक सत्य है। अरस्तू के अनुसार मनुष्य स्वभाव से ही बोध चाहते है अर्थात मनुष्य जन्म से ही जिज्ञासु प्रवृत्ति का होता है।

27. Given below are two statements
नीचे दो कथन दिये गए हैं-

Statement/कथन-: When I look deep into myself, I always stumble with one perception or another. I can never catch myself /जब मैं अपने अंत:करण में झांकता हूँ तो हमेशा एक या दूसरी अवधारणा से टकरा जाता हूँ। मै कभी भी स्वयं को पकड़ नहीं सकता हूँ।

Statement/कथन-: Self is the logical presupposition of all knowledge. Therefore, the concepts like substance and person can not be applied to it/आत्मा सभी प्रकार के ज्ञान की तार्किक पूर्वमान्यता है। इसलिए इसके सन्दर्भ में पदार्थ और व्यक्ति की अवधारणाएँ इस तरह लागू नहीं की जा सकती है।

In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below.
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों मे से सही चुनें।

(a) Both Statement I and Statement II are true/ कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both statement I and statement II are false/ कथन I और II दोनों सही नहीं हैं।
(c) Statement I is true but Statement II is false/ कथन I सही है किंतु कथन II सही नहीं है।
(d) Statement I is false but statement II is true/ कथन I सही नहीं है, किन्तु कथन II सही है।

Ans. (a) : दोनों कथन सत्य है।
आत्मा सभी प्रकार के ज्ञान की तार्किक पूर्वमान्यता है इसलिए इसके सन्दर्भ में पदार्थ और व्यक्ति की अवधारणाएं इस पर लागू नहीं की जा सकती। अतः जब कोई व्यक्ति स्वयं में झाँकता है तो स्वयं को नही प्राप्त कर पाता क्योंकि उसे अलग-अलग प्रत्यय मिलते हैं। यह हमेशा एक या दूसरी अवधारणा से टकरा जाता है।

28. Given below are two statements
नीचे दो कथन दिए गए हैं:

Statement/कथन–I: Different communities exist independent of one another but jointly somehow they give an idea of communitarian life of a society/विभिन्न समुदायों का अस्तित्त्व एक दूसरे से स्वतंत्र होता हे परन्तु संयुक्त रूप से किसी प्रकार वे किसी समाज के सामुदायिक जीवन की संकल्पना प्रदान करते हैं।

Statement/कथन–II: Earth exists either through a blind chance or trough an inner necessity or through an external cause/पृथ्वी का अस्तित्त्व या तो किसी अज्ञात संयोग का प्रतिफल है अथवा यह किसी आंतरिक आवश्यकता या किसी बाह्य कारक के कारण है।

In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

(a) Both Statement I and Statement II are true/ कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both statement I and statement II are false/ कथन I और II दोनों सही नहीं हैं।
(c) Statement I is true but Statement II is false/ कथन I सही है किंतु कथन II सही नहीं है।

(d) Statement I is false but statement II is true/ कथन I सही नहीं है, किन्तु कथन II सही है।

Ans. (a) : दोनों कथन -I और कथन -II सही है।
लोगों का एक ऐसा समूह जिसकी स्वयं की विशेषता और संस्कृति होती है समुदाय कहलाता है और जब ऐसे ही कई समुदाय स्वतन्त्र रूप से बिना एक दूसरे को प्रभावित किये हुए रहते है तो एक समाज निर्धारित होता है। पृथ्वी की उत्पत्ति से सम्बन्धित कई सिद्धान्त प्रतिपादित होते रहे हैं परन्तु उनमें समय के साथ विश्वसनीयता नहीं रही है और कई विद्वानों के विचारों में मतभेद रहा है।

29. Match List I with List II
सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिए:

	List/सूची-I (Concepts/ अवधारणा)		List/सूची-II (Schools/सम्प्रदाय)
A	Nirvana/ निर्वाण	1	Sankhya/सांख्य
B	Nihshreyasa/ निःश्रेयस	2	Jainism/जैन धर्म
C	Apavarga/ अपवर्ग	3	Upanishads/उपनिषद्
D	Moksha/मोक्ष	4	Buddhism/बौद्ध धर्म

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें-

	A	B	C	D
(a)	4	3	2	1
(b)	1	2	4	3
(c)	3	4	2	1
(d)	3	4	2	1

Ans. (a) :

सूची-I अवधारणा		सूची-II सम्प्रदाय	
A	निर्वाण	4	बौद्ध धर्म
B	निःश्रेयस	3	उपनिषद
C	अपवर्ग	2	जैन धर्म
D	मोक्ष	1	सांख्य

30. Deduction proceeds from
निगमनात्मक प्रकिया प्रवृत्त होती है-

(a) Particular to universal/विशेष से सार्वभौम की ओर
(b) Universal to particular/सार्वभौम से विशेष की ओर
(c) Particular to particular/विशेष से विशेष की ओर
(d) Universal to universal/सार्वभौम से सार्वभौम की ओर

Ans. (b) : निगमनात्मक प्रक्रिया प्रवृत्ति होती है सार्वभौम से विशेष की ओर शिक्षण के निगमन विधि से तात्पर्य सामान्य से विशिष्ट अथवा सामान्य विषय से विशिष्ट उदाहरण की ओर बढा जाता है।

Question label: Comprehension

The following table shows the monthly reporting of patients for different diseases to three hospitals in a city

Disease/ Hospital	Hospital A	Hospital B	Hospital C
Heart Attack	320	240	360
Blood Sugar	650	1350	1950
Blood Pressure	700	1400	2100
Kidney Problems	210	420	630

निम्नांकित तालिका में किसी शहर के तीन अस्पतालों में भिन्न-भिन्न रोगों के रोगियों की मासिक जानकारी दर्शायी गई है। तालिका में दिए गए आँकड़ों के आधार पर प्रश्नों के उत्तर दें-

रोग/अस्पताल	अस्पताल (क)	अस्पताल (ख)	अस्पताल (ग)
हृदयाघात	320	240	360
मधुमेह	650	1350	1950
रक्त चाप	700	1400	2100
गुर्दा संबंधी रोग	210	420	630

31. What is the percentage of number of patients reporting for blood sugar compared to the total patients in all three hospitals
सभी तीन अस्पतालों में कुल रोगियों की तुलना में मधुमेह से पीड़ित रोगियों की संख्या का प्रतिशत कितना है?

(a) 25.90% (b) 38.24%
(c) 39.42% (d) 35.12%

Ans. (b) : सभी तीनों अस्पतालों में मधुमेह से पीड़ित रोगियों की संख्या 650+1350+1950
सभी तीनों अस्पतालों में कुल रोगियों की संख्या
= अस्पताल (क) में रोगियों की कुल सुख्या + अस्पताल (ख) में रोगियों की कुल संख्या +अस्पताल (ग) में रोगियों की कुल संख्या
= 1880+3410+5040
= 10,330

अतः अभीष्ट प्रतिशत $= \frac{3950}{10,330} \times 100$
$= 38.24\%$

32. What is the average number of patients for the least reported disease?
सबसे कम सूचित रोग के रोगियों की औसत संख्या कितनी है?

(a) 415.2 (b) 325.4
(c) 391.7 (d) 306.6

Ans. (d) :

रोग/ अस्पताल	अस्पताल (क)	अस्पताल (ख)	अस्पताल (ग)	योग
हृदयाघात	320	240	360	920
मधुमेह	650	1350	1950	3950
रक्त चाप	700	1400	2100	4200
गुर्दा संबंधी रोग	210	420	630	1260

अतः हृदयाघात से पीड़ित रोगी सबसे कम है।

अतः अभीष्ट औसत $= \frac{920}{3} = 306.6$

33. What is the percentage increase in the number of patients reporting heart attacks from hospital A to hospital C
अस्पताल क की तुलना में अस्पताल ग में हृदयघात के रोगियों की प्रतिशत वृद्धि कितनी है?

(a) 12.5% (b) 13.2%
(c) 11.9% (d) 9.2%

Ans. (a) : अस्पताल क में हृदयघात रोगियों की कुल संख्या =320
अस्पताल ग में हृदयाघात रोगियों की कुल संख्या =360
वृद्धि =360-320
=40
अतः अभीष्ट प्रतिशत $= \frac{40}{320} x100$
= 12.5%

34. For patients reporting for kidney problems, what is the ratio of the number of patients reporting at hospital A and those reporting at hospital C?
गुर्दा रोगों के उपचार के लिए आने वाले रोगियों के संबंध में अस्पताल (क) से अस्पताल (ग) के बीच अनुपात कितना है?
(a) 2:3 (b) 3:4
(c) 1:3 (d) 1:5

Ans. (c) : अस्पताल (क) में गुर्दा उपचार को आये रोगियों की कुल संख्या =210
अस्पताल (ग) में गुर्दा उपचार को आये रोगियों की कुल संख्या =630
अतः अभीष्ट अनुपात =210 :630
= 1:3

35. What is the percentage increase in the total number of patients from hospital A to hospital C
अस्पताल (क) की तुलना में अस्पताल (ग) में कुल रोगियों की संख्या में प्रतिशत वृद्धि कितनी है?
(a) 120 (b) 168
(c) 141 (d) 145

Ans. (b) : अस्पताल (क) में कुल रोगियों की संख्या = 320+650+700+210 =1880
अस्पताल (ग) में कुल रोगियों की संख्या = 360+1950+2100+630= 5040

वृद्धि =5040-1880 =3160
अतः अभीष्ट प्रतिशत $= \frac{3160}{5040} x100$
=168.08 ≃ 168%

36. What is the full form of the abbreviation GIF?
परिवर्णी शब्द GIF का पूरा रूप क्या है।
(a) Graphics interchange format/ग्राफिक्स इंटरचेंज फॉर्मेट
(b) Graphics interchange file/ग्राफिक्स इंटरचेंज फाइल
(c) Global interchange format/ग्लोबल इंटरचेंज फॉर्मेट
(d) Graphics input format/ग्राफिक्स इनपुट फॉर्मेट

Ans. (a) : परिवर्णी शब्द GIF का पूरा रूप है-
ग्राफिक्स इंटरचेंज फार्मेट

37. Which of the following correctly lists computer memory type from lowest to highest speed?
निम्नलिखित में निम्नतम से उच्चतम स्पीड की दृष्टि से कंप्यूटर मेमोरी की सही सूची कौन सी है?
(a) Main memory, Cache memory, Secondary Storage/मुख्य स्मृति, कैचे स्मृति, द्वितीयक भंडारण
(b) Cache memory, secondary storage, main memory/कैचे स्मृति, द्वितीयक भंडारण, मुख्य स्मृति
(c) Secondary storage, Main memory cache memory/द्वितीयक भंडारण, मुख्य स्मृति, कैचे स्मृति
(d) Secondary storage, Cache memory, main memory/द्वितीयक भंडारण कैचे स्मृति, मुख्य स्मृति

Ans. (c) : कम्प्यूटर मेमोरी की निम्नतम से उच्चतम स्पीड की दृष्टि से सही सूची निम्न है-
द्वितीय भंडारण
↓
मुख्य स्मृति
↓
कैचे स्मृति

38. Speed of internet is measured in
इंटरनेट की स्पीड ..... में मापी जाती है-
(a) GHz (b) Gbps
(c) GB (d) dpi

Ans. (b) : इंटरनेट को स्पीड जी बी पी एस (गीगाबाइट प्रति सेकण्ड) में मापी जाती है।

39. Given below are two statements, one is labelled as Assertion A and the other is labelled as Reason R.
नीचे दिये दो कथन दिए गए हैं: पहला अभिकथन (A) और दूसरा तर्क (R) है:
Assertion/अभिकथन (A): Machine learning requires good quality and sufficient data to train and test the algorithm/मशीन लर्निंग में अच्छी गुणवत्ता और पर्याप्त डेटा की आवश्यकता होती है ताकि एल्गोरिद्म के प्रशिक्षण और परीक्षण हो सके।
Reason/तर्क (R): for correct classification, good quality data which is free from noise, and sufficient data is required for training and testing of the algorithm/सही वर्गीकरण के लिए अच्छ गुणवत्ता वाले डेटा जो शोर से मुक्त हो तथा पर्याप्त डेटा एल्गोरिद्म के प्रशिक्षण और परीक्षण के लिए अपेक्षित होता है।
In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below.
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें:
(a) Both A and R are correct and R is the correct explanation of A/A और R दोनों सही हैं और R, A की सही व्याख्या है।
(b) Both A and R are correct but R is NOT the correct explanation of A/A और R दोनों सही हैं और R, A की सही व्याख्या नहीं है।
(c) A is correct but R is not correct/A सही है परन्तु R गलत है।
(d) A is not correct but R is correct/A गलत है परन्तु R सही है।

Ans. (a) : A और R दोनों सत्य हैं और R, A की सही व्याख्या है मशीन लर्निंग कम्प्यूटर एल्गोरिद्म का अध्ययन है जो अनुभव के माध्यम से स्वचालित रूप से सुधार करता है। इसमें अच्छी गुणवत्ता और पर्याप्त डेटा की अवश्यकता होती है ताकि एल्गोरिद्म के प्रशिक्षण और परीक्षण हो सके। और सही वर्गीकरण के लिए अच्छी गुणवत्ता वाले डेटा जो शोर से मुक्त हो तथा पर्याप्त डेटा एल्गोरिद्म के प्रशिक्षण और परीक्षण के लिए अपेक्षित होता है।

40. Using a websites to pour out one's grievances is called
वेबसाइट का प्रयोग कर किसी की शिकायत को निकालने को कहा जाता है-

(a) Cyber venting/साइबर वेंटिंग
(b) Web hate/वेब हेट
(c) Web anger/वेब ऐंगर
(d) Cyber abuse/साइबर दुरूपयोग

Ans. (a) : साइबर वेंटिंग सहकर्मियों, वरिष्ठ आधिकारियों आदि के बारे में दुष्प्रचार करना है। इस उद्देश्य हेतु एक वेबसाइट का प्रयोग करते हैं और टिप्पणी सार्वजनिक कर दी जाती है।

41. Given below are two statements, one is labelled as Assertion A and the other is labelled as Reason R.
नीचे दो कथन दिए गए हैं: एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है:

Assertion/अभिकथन (A): Lakes are considered to be more susceptible to pollution than rivers/ नदियों की अपेक्षा झीलों के प्रदूषित होने की अधिक संभावना होती है।

Reason/तर्क (R): Water in lakes may take decade (s) to be replaced/झीलों के जल को प्रतिस्थापित होने में दशकों लग सकते हैं।

In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें:

(a) Both A and R are correct and R is the correct explanation of A/A और R दोनों सही हैं और R, A की सही व्याख्या है।
(b) Both A and R are correct but R is NOT the correct explanation of A/A और R दोनों सही हैं और R, A की सही व्याख्या नहीं है।
(c) A is correct but R is not correct/A सही है परन्तु R गलत है।
(d) A is not correct but R is correct/A गलत है परन्तु R सही है।

Ans. (a) : (A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या करता है। नदियों की अपेक्षा झीलों के प्रदूषित होने की सम्भावना अधिक होती है क्योंकि झीलों के जल को प्रतिस्थापित होने में दशकों लग सकता हैं।

42. Thermal reactors produce energy by fission of the following nuclear fuels
थर्मल रिएक्टर निम्नलिखित न्यूक्लियर ईंधन के विखण्डन से ऊर्जा उत्पन्न करते हैं:

(A) Uranium-235 (^{235}U)
(B) Uranium-233 (^{233}U)
(C) Uranium-238 (^{238}U)
(D) Thorium-232 (^{232}Th)
(E) Plutonium-239 (^{239}Pu)

Choose the correct answer from the options given below:
निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें:

(a) A, B, C and E only/केवल A, B, C और E
(b) A B, C, D and E only/केवल A B, C, D और E
(c) A, B, D and E only/केवल A, B, D और E
(d) A, B and E only/केवल A, B और E

Ans. (d) : थर्मल रिएक्टर निम्न न्यूक्लियर ईंधन के विखण्डन से ऊर्जा उत्पन्न करते है।
1- यूरेनियम - **235 (^{235}U)**
2- यूरेनियम- **233 (^{235}U)**
3- प्लूटोनियम- **239 (^{235}U)**

43. Noise pollution is measured in decibels (dB) with reference to a standard sound intensity of the following magnitude.
ध्वनि प्रदूषण को निम्नलिखित आयाम की मानक ध्वनि तीव्रता के संदर्भ के साथ डेसीबल (डीबी) में मापा जाता है।

(a) 1 pico watt per m^2/1 पीकोवाट प्रति मीटर^2
(b) 1 milliwatt per m^2/1 मिलिवाट प्रति मीटर^2
(c) 1 nanowatt per m^2/1 नैनो वाट प्रति मीटर^2
(d) 1 microwatt per m^2/1 माइक्रोवाट प्रति मीटर^2

Ans. (a) : ध्वनि प्रदूषण को 1 पीकोवाट प्रति मीटर 2 आयाम की मानक ध्वनि तीव्रता के संदर्भ के साथ डेसीबल (डी बी) में मापा जाता है,

44. In a polluted urban area, which one of the following has the highest concentration (ppv) in photochemical smog?
प्रदूषित शहरी क्षेत्र में फोटोकेमिकल धूम-कोहरे में निम्नलिखित में से किस की उच्चतम सांद्रता (पी पी वी) होती है।

(a) Ozone/ओजोन
(b) PAN/पैन
(c) Hydrocarbons (Without methane)/हाइड्रोकार्बन्स (बिना मीथेन के)
(d) Carbon monoxide/कार्बन मोनोक्साईड

Ans. (d) : प्रदूषित शहरी क्षेत्र में फोटोकेमिकल धूम-कोहरे में कार्बन मोनों ऑक्साइड की उच्चतम सांद्रता (पी पी वी) होती है।

45. Match List I with List II
सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिए:

	List/सूची-I (Environmental protocol/Agreement/ action plan प्रोटोकॉल/समझौता योजना)		List/सूची-II (provisions/ प्रावधान)
A	Montreal Protocol/ मान्ट्रियल प्रोटोकॉल	1	integrated water resource management/ समेकित जलसंधान संसाधन
B	Paris Agreement/ पेरिस समझौता	2	Emissions trading/उत्सर्जन व्यापार
C	Climate Action Plan/जलवायु कार्य योजना	3	Phasing out ozone-depleting substances/ओजोन को कम करने वाले पदार्थों को समाप्त करना
D	Kyoto Protocol/ क्योटो प्रोटोकॉल	4	Intended nationally Determined contributions/ वांछित राष्ट्रीय निर्धारित योगदान

	A	B	C	D
(a)	3	2	1	4
(b)	2	3	1	4
(c)	2	4	3	1
(d)	3	4	1	2

Ans. (d) :

सूची-I प्रोटोकॉल /समझौता योजना			सूची-II प्रावधान
A	मान्ट्रियल प्रोटोकॉल	3	ओजोन को कम करने वाले पदार्थों को समाप्त करना
B	पेरिस समझौता	4	वांछित राष्ट्रीय निर्धारित योगदान
C	जलवायु कार्य योजना	1	समेकित संसाधन प्रबंधन
D	क्योटो प्रोटोकॉल	2	उत्सर्जन व्यापार

46. The Chinese scholars, I-Qing and Xuan Zang visited ancient Nalanda University during.
चीन के विद्वान इ-चिंग और जुआन-जैंग ने ऐतिहासिक नालंदा विश्वविद्यालय में दौरा किया:

(a) 5th century CE/5वीं शताब्दी सी. ई. में
(b) 7th century CE/7वीं शताब्दी सी. ई. में
(c) 10th century CE/10वीं शताब्दी सी. ई. में
(d) 12th century CE/12वीं शताब्दी सी. ई. में

Ans. (b) : चीन के विद्वान इ-चिंग और जुआन- जैंग ने ऐतिहासिक नालंदा विश्वविद्यालय का दौरा 7 वीं शताब्दी (सी. ई. कामन एरा) में किया।

47. In which year, the Union Government decided that all cases pertaining to the allocation of grant-in-aid from public funds to the Central Universities and other universities and institutions of higher learning might be referred to the University Grants Commission?
किस वर्ष में केन्द्र सरकार ने यह निर्णय लिया कि लोक विधियों से केन्द्रीय विश्वविद्यालयों और अन्य विश्वविद्यालयों तथा उच्चतर शिक्षण संस्थानों को सहायता अनुदान के आबंटन से संबंधित सभी मामले विश्वविद्यालय अनुदान आयोग को भेजे जाऐं?

(a) 1952 (b) 1953
(c) 1954 (d) 1956

Ans. (a) : वर्ष 1952 में, केन्द्र सरकार ने यह निर्णय लिया कि लोक विधियों से केन्द्रीय विश्वविद्यालयों और अन्य विश्वविद्यालयों तथा उच्चतर शिक्षण संस्थानों को सहायता अनुदान के आवंटन से संबंधित सभी मामले विश्वविद्यालय अनुदान आयोग को भेजे जाऐं।

48. Given below are two statements.
नीचे दो कथन दिए गए हैं-

Statement I: Universities are established by Central/State Act under 2(f) of the UGC Act, 1956.
कथन-I: यूजीसी अधिनियम, 1956 की धारा 2(च) के अधीन केन्द्र/राज्य अधिनियम द्वारा विश्वविद्यालियों की स्थापना की जाती है।

Statement I: Deemed to be University is declared by a Notification of the Central Government, on the adivce of the UGC, under section 3 of the UGC Act, 1956.
कथन-II: यूजीसी अधिनियम, 1956 की धारा (3) के अंतर्गत यूजीसी की सलाह पर केन्द्र सरकार की अधिसूचना द्वारा मानित विश्वविद्यालय घोषित किए जाते हैं।

(a) Both Statement I and Statement II are true/कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both Statement I and Statement II are false/कथन I और II दोनों सही नहीं हैं।
(c) Statement I is correct but Statement II is false/कथन I सही है किंतु कथन II सही नहीं है।
(d) Statement I is incorrect but Statement II is true/कथन I सही नहीं है, किन्तु कथन II सही है।

Ans. (a) : कथन I और II दोनों सही है।
1. यू जी सी अधिनियम 1956 की धारा 2(च) के अधीन केन्द्र/राज्य अधिनियम द्वारा विश्वविद्यालयों की स्थापना की जाती है।
2. यू जी सी अधिनियम, 1956 की धारा (3) के अन्तर्गत यू जी सी की सलाह पर केन्द्र सरकार की अधिसूचना द्वारा मानित विश्वविद्यालय घोषित किए जाते हैं।

49. According to the International Commission on Education for the Twenty-first Century headed by Jacques Delors, which of the following main tensions will be witnessed during the 21st century?
जेक्स डेलर्स की अध्यक्षता वाले इक्कीसवीं सदी के लिए शिक्षा संबंधी अंतर्राष्ट्रीय आयोग के अनुसार 21वीं सदी के दौरान निम्नलिखित में से कौन से तनाव देखे जाएंगे?

(A) The tension between the global and the local/वैश्विक और स्थानिक तनाव
(B) The tension between tradition and modernity/पारंपरिक और आधुनिकता के बीच तनाव
(C) The tension between the spiritual and the material/आध्यात्मिक और भौतिक के बीच तनाव
(D) The tension between the poor and the rich/गरीब और अमीर के बीच तनाव
(E) The tension between thed developed and the developing societies/विकसित और विकासशील समाजों के बीच तनाव

Choose the correct answer from the options given below :
नीचे दिए गए विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें-

(a) A, B and C only/ केवल A, B और C
(b) B, C and D only/ केवल B, C और D
(c) C, D and E only/ केवल C, D और E
(d) D, E and A only/ केवल D, E और A

Ans. (a) : जैक्स डेलर्स की अध्यक्षता वाले इक्कीसवीं सदी के लिए शिक्षा संबंधी अंतरराष्ट्रीय आयोग के अनुसार 21 वीं सदी के दौरान निम्न तनाव देखे जायेंगे
1- वैश्विक और स्थानिक के बीच तनाव
2- पारंपरिक और आधुनिकता के बीच तनाव
3- आध्यात्मिक और भौतिक के बीच तनाव

50. Match List I with List II.
सूची-I और सूची-II का सुमेलन कीजिए: सूची-I में पर्यावरणीय शिक्षा के उद्देश्यों की श्रेणियाँ दी गयी हैं और सूची-II में उन उद्देश्यों के उदाहरण दिए गए हैं।

List I/सूची-I		List II/सूची-II	
A	Environmental Awareness/ पर्यावरण जागरूकता	1	To help social groups and individuals indentify and solve environmental problems/ पर्यावरणीय समस्याओं को पहचानने और समाधान निकालने के लिए सामाजिक समूहों और व्यक्तियों की सहायता करना
B	Environmental Knowledge/ पर्यावरणीय ज्ञान	2	To help social groups and individuals acquire a set of values for the environment/ पर्यावरण के लिए मूल्यों (वैल्यूज) के सेट को प्राप्त करने हेतु सामाजिक समूहों और व्यक्तियों की सहायता करना।
C	Environmental Attitude/पर्यावरणीय दृष्टिकोण	3	To help social groups and individuals acquire a sensitivity to the total environment/ कुल पर्यावरण के लिए संवेदनशीलता प्राप्त करने के लिए सामाजिक समूहों और व्यक्तियों की सहायता करना।
D	Environmental Skill/पर्यावरणीय कौशल	4	To help social groups and individuals gain a variety of experience in environment and its associated problems./पर्यावरण और इससे जुड़ी समस्याओं में अनुभव की विविधता प्राप्त करने के लिए सामाजिक समूहों तथा व्यक्तियों की सहायता करना।

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें-

	A	B	C	D
(a)	2	1	3	4
(b)	1	3	4	2
(c)	4	2	1	3
(d)	3	4	2	1

Ans. (d) :

सूची-I		सूची-II	
A	पर्यावरण जागरूकता	3	कुल पर्यावरण के लिए संवेदनशीलता प्राप्त करने के लिए सामाजिक समूहों और व्यक्तियों की सहायता करना।
B	पर्यावरणीय ज्ञान	4	पर्यावरण और इससे जुड़ी समस्याओं में अनुभव की विविधता प्राप्त करने के लिए सामाजिक समूहों तथा व्यक्तियों की सहायता करना।
C	पर्यावरणीय दृष्टिकोण	2	पर्यावरण के लिए मूल्यों (वैल्यूज) के सेट को प्राप्त करने हेतु सामाजिक समूहों और व्यक्तियों की सहायता करना।
D	पर्यावरणीय कौशल	1	पर्यावरणीय समस्याओं को पहचानने और समाधान निकालने के लिए सामाजिक समूहों और व्यक्तियों की सहायता करना

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, जून- 2020
शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता
प्रथम प्रश्न-पत्र : Shift-II
(व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र)

(परीक्षा तिथि : 29 सितम्बर, 2020)

Based on the data in the table, answer the questions that follow

The following table embodies the details about the students of the different departments A, B and C in a university for participating in the blood donation camp.

Participation in Blood Donation Camp - Data

Department	Percentage of Girls	Percentage of blood donating girls	Number of blood donating boys*
A	25%	40%	48
B	40%	50%	75
C	30%	70%	39

* - out of total blood donors

निम्नलिखित तालिका में रक्तदान शिविर में भाग लेने वाले एक विश्वविद्यालय के तीन भिन्न विभागों A, B और C के विद्यार्थियों का विवरण दिया गया है। तालिका में दिए गए प्रदत्त के आधार पर प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

विभाग	लड़कियों का प्रतिशत	रक्तदान करने वाली लड़कियों* का प्रतिशत	रक्तदान करने वाले लड़कों* की संख्या
A	25%	40%	48
B	40%	50%	75
C	30%	70%	39

*- कुल रक्तदाताओं में से

1. In case all the girls in the department 'A' donated blood, then the number of boys in the department 'A' who did not participate in the blood donation camp is

यदि विभाग A की सभी लड़कियों ने रक्तदान किया है तो रक्तदान में भाग न लेने वाले विभाग A के विद्यार्थियों की संख्या है:

(a) 32 (b) 48
(c) 60 (d) 56

Ans. (b) : विभाग A के लिए –
माना, रक्तदान करने वाले कुल विद्यार्थियों की संख्या = x
छात्रों का प्रतिशत जिन्होंने रक्तदान किया = $(100-40)\% = 60\%$

अतः $x \times \frac{60}{100} = 48$

or, $x = 48 \times \frac{100}{60} = 80$

छात्राओं की संख्या जिन्होंने रक्तदान किया = $80 \times \frac{40}{100} = 32$

चूँकि, सभी लड़कियाँ रक्तदान करती हैं। माना, कुल विद्यार्थी = y
अतः, y का 25% = 32

या, $y \times \frac{25}{100} = 32$

या, $y = 32 \times \frac{25}{100} = 128$

अतः लड़को की संख्या जिन्होंने रक्तदान नहीं किया =
कुल विद्यार्थी – कुल विद्यार्थी जिन्होंने रक्तदान किया
$= 128 - 80 = 48$

2. The number of students who donated blood in the department 'C' is

रक्तदान में भाग लेने वाले विभाग C के विद्यार्थियों की संख्या है:

(a) 39 (b) 91
(c) 130 (d) 169

Ans. (c) : विभाग C के लिए –
माना, छात्रों की संख्या जिन्होंने रक्तदान किया = x
यदि इनमें 70% लड़कियाँ रक्तदान करती हैं तो लड़को का प्रतिशत $= (100-70)\% = 30\%$

अतः, $x \times \frac{30}{100} = 39$

या, $x = 39 \times \frac{100}{30}$

$\therefore x = 130$

3. The number of girls in the department 'A' who donated blood is

रक्तदान में भाग लेने वाले विभाग 'A' की लड़कियों की संख्या है:

(a) 32 (b) 130
(c) 55 (d) 48

Ans. (a) : विभाग A के लिए–
माना, छात्रों की संख्या जिन्होंने रक्तदान किया है = x
यदि इनमें 40% लड़कियां रक्तदान करती हैं तो लड़कों का प्रतिशत है। $\Rightarrow$ (100-40)% $\Rightarrow$ 60%

अतः $x \times \frac{60}{100} = 48$

या, $x = 48 \times \frac{100}{60}$

$\therefore$ x = 80

छात्राओं की संख्या $\Rightarrow 80 \times \frac{40}{100} \Rightarrow 32$

4. If 45 boys from the department 'B' did not donate blood, then the total number of students in the department 'B' is
यदि विभाग 'B' के 45 लड़कों ने रक्तदान नहीं किया है तो विभाग 'B' में विद्यार्थियों की कुल संख्या है:

(a) 120 (b) 150
(c) 80 (d) 200

Ans. (d) : माना, विद्यार्थियों की कुल संख्या जिन्होंने रक्तदान किया x = 50%
लड़कों का प्रतिशत जिन्होंने रक्तदान किया ⇒ (100–50)%
अतः x का 50% = 75
या $x \times \frac{50}{100} = 75$
$\therefore x = 75 \times \frac{100}{50} = 150$
लड़कों की संख्या जिन्होंने रक्तदान किया $\Rightarrow 150 \times \frac{50}{100} \Rightarrow 75$
लड़कों की संख्या जिन्होंने रक्तदान न किया हो ⇒ 45 (दिया है)
अतः लड़कों की कुल संख्या ⇒ 75 + 45 ⇒ 120
माना, विद्यार्थियों की कुल संख्या विभाग में ⇒ y
विभाग में लड़कों का प्रतिशत ⇒ 100 − 40 ⇒ 60%
तब, y का 60% ⇒ 120
या, $y \times \frac{60}{100} = 120$
या, $y = 120 \times \frac{100}{60} \Rightarrow 200$

5. What is the ratio of the number of blood donors in the department 'A' compared to the number of blood donors in 'B'?
विभाग A के रक्तदान दाताओं की संख्या की तुलना मे विभाग B के रक्तदान दाताओं की संख्या का क्या अनुपात है:

(a) 1:5 (b) 2:5
(c) 9:16 (d) 8:15

Ans. (d) : माना, विभाग – A में रक्तदाताओं की संख्या ⇒ n
लड़कों का प्रतिशत जिन्होंने रक्तदान किया है ⇒ 100-40 ⇒ 60%
अतः n का 60% = 48
या, $n \times \frac{60}{100} = 48$
या, $n = 48 \times \frac{100}{60}$
$\therefore n = 80$
माना, विभाग – B में रक्तदानों की संख्या ⇒ y
लड़कों का प्रतिशत जिन्होंने रक्तदान किया है ⇒ 100-50 ⇒ 50%
अतः y का 50% = 75
या, $y \times \frac{50}{100} = 75$
या, $y = 75 \times \frac{100}{50}$
$\therefore y = 150$
अतः अभीष्ट अनुपात ⇒ 80 : 150
⇒ 8:15

6. If your students are identified as 'Unable but willing' in terms of their performance readiness level, which of the following methods of teaching will be considered appropriate to deal with them?
यदि आपके विद्यार्थियों की पहचान निष्पादन तत्परता स्तर की दृष्टि से अक्षम, किन्तु इच्छुक के रूप में की जाती है, तो उनके लिए निम्नलिखित में से कौन सी शिक्षण विधि को उपयुक्त माना जाएगा?

(a) Giving challenging tasks during teaching/ शिक्षण के दौरान चुनौतीपूर्ण कार्य देना।
(b) Providing scope for sharing responsibility and recognition/उत्तरदायित्व और मान्यता साझा करने की गुंजाइश प्रदान करना।
(c) Mentoring and guiding with close supervision/निकट के पर्यवेक्षण के साथ प्रतिपालन और मार्गदर्शन।
(d) Small step presentations with error free tasks and frequent reinforcement/लघुपदीय प्रस्तुतियां, जिनमें त्रुटिहीन कार्य एवं प्रबलन की बारम्बारिता हो।

Ans. (d) : यदि आपके विद्यार्थियों की पहचान निष्पादन तत्परता स्तर की दृष्टि से 'अक्षम, किन्तु इच्छुक' के रूप में की जाती है तो उनके लिए लघुपदीय प्रस्तुतियाँ, जिनमें त्रुटिहीन कार्य एवं प्रबलन की बारम्बारिता हो तो शिक्षण विधि को उपयुक्त माना जाएगा।

7. Identify from the following list of competencies of teaching, those which are related to personality and attitude
शिक्षण की निम्नलिखित सक्षमताओं की सूची में से उनकी पहचान कीजिए, जो व्यक्तित्व और अभिवृत्ति से संबंधित हैं:

1. **Managing/प्रबंधन करना**
2. **Monitoring/अनुश्रवण करना**
3. **Locus of control/नियंत्रण की संस्थिति**
4. **Planning/नियोजन**
5. **Self-efficacy/आत्म-प्रभावोत्पादकता**

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

(a) 1 and 2 only/केवल 1 और 2
(b) 2 and 3 only/केवल 2 और 3
(c) 3 and 4 only/केवल 3 और 4
(d) 3 and 5 only/केवल 3 और 5

Ans. (d) : व्यक्तितत्व और अभिवृत्ति से संबंधित शिक्षण क्षमताएं निम्न है-
(1) नियंत्रण की संस्थिति
(2) आत्म-प्रभावोत्पादकता

8. Match List-I with List-II
सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए। सूची-I में मूल्यांकन और परीक्षण व्याख्या विधियां दी गई है और सूची-II में उसका वर्णन दिया गया है।

List/सूची -I Assessment and Test interpretation methods	List/सूची -II Description
A. Formative assessment/ निर्माणात्मक मूल्यांकन	1. परीक्षण प्रदत्त हमें विद्यार्थियों की अनुस्थिति को निर्धारित करने में सहायता करते हैं/ The test data help us to determine a students rank
B. Summative assessment/संकलनात्मक मूल्यांकन	2. परीक्षण प्रदत्त हमें विद्यार्थी की प्रवीणता के स्तर के बारे में बताते हैं/ The test data tell us about a student's level of proficiency
C. Norm-referenced testing/ मानक संदर्भित परीक्षण	3. आकलन का उद्देश्य सुधार की गुंजाइश की पहचान करना है/ The intention of the evaluation is to identify scope for improvement
D. Criterion-referenced testing/ निकष-संदर्भित परीक्षण	4. कम से कम तात्कालिक भावी संदर्भ हेतु मूल्यांकन का स्वरूप निर्णयपरक होता है/ Evaluation is in the form of judgment to be used for at least immediate future

Choose the correct answer from the options given below–
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें।

	A	B	C	D
(a)	1	2	3	4
(b)	3	4	1	2
(c)	4	3	2	1
(d)	2	1	4	3

Ans. (b) :

सूची-I	सूची- II
A. निर्माणात्मक मूल्यांकन	iii. आकलन का उद्देश्य सुधार की गुंजाइश की पहचान करना है
B. संकलनात्मक मूल्यांकन	iv. कम से कम तात्कालिक भावी संदर्भ हेतु मूल्यांकन का स्वरूप निर्णयपरक होता है।
C. मानक संदर्भित परीक्षण	i. परीक्षण प्रदत्त हमें विद्यार्थी की अनुस्थिति को निर्धारित करने में सहायता करते हैं।
D. निकष-संदर्भित परीक्षण	ii. परीक्षण प्रदत्त हमें विद्यार्थी को प्रवीणता के स्तर के बारे में बताते हैं।

9. Given below are two statements
नीचे दो कथन दिये गये है-

Statement/कथन I: ICT based 'teaching support system' has the potential to optimize learning outcomes/आई.सी.टी. - आधारित शिक्षण सहायता प्रणाली में अधिगम परिणामों को इष्टतम् बनाने की संभाव्यता होती है।

Statement/कथन II : Recent research have reported that factors relating to social competence contribute more to learning than more cognitive intelligence does/नवीनतम शोधों से यह प्रकाश में आया है कि सामाजिक सामर्थ्य से संबंधित कारक केवल संज्ञानात्मक प्रज्ञा की तुलना में अधिगम के लिए अधिक योगदान करते हैं।

In light of the above statements, choose that most appropriate answer from the options given below
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें।

(a) Both Statement I and Statement II are true/ कथन I और II दोनों सही है।
(b) Both Statement I and Statement II are false/ कथन I और II दोनों गलत है।
(c) Statement I is true but Statement II is false/ कथन I सत्य है किन्तु कथन II गलत है।
(d) Statement I is false but Statement II is true/ कथन I असत्य है किन्तु कथन II सही है।

Ans. (a) : दोनों कथन सही है।
(1) आई.सी.टी. आधारित शिक्षण सहायक प्रणाली तकनीक की सहायता से अधिगम परिणामों को इष्टतम् बनाने में सहायता करती है।
(2) आई.सी.टी. के सहयोग से समाजिक सामर्थ्य से सम्बन्धित कारक केवल संज्ञानात्मक प्रज्ञा की तुलना में अधिगम के लिए अधिक योगदान करते हैं।

10. A university teacher proposes a research project on why parents are apathetic to the university programmes. Which of the following research methods will be most appropriate for the project?
विश्वविद्यालय का एक शिक्षक इस बारे में एक शोध परियोजना प्रस्तावित करता है कि ''माता-पिता विश्वविद्यालय के कार्यक्रमों के प्रति क्यों उदासीन रहते हैं?'' निम्नलिखित में से कौनसी विधि इस परियोजना के लिए सर्वाधिक उपयुक्त होगी?

(a) Experimental method/प्रयोगात्मक विधि
(b) Historical method/ऐतिहासिक विधि
(c) Participant-observation method/प्रतिभागी-प्रेक्षणापरक विधि
(d) Ex post facto method/कार्योत्तर विधि

Ans. (d) :विश्वविद्यालय का एक शिक्षक इस बारे में एक शोध परियोजना प्रस्तावित करता हैं, कि माता-पिता विश्वविद्यालय के कार्यक्रमों के प्रति क्यों उदासीन रहते हैं? इस परियोजना के लिए कार्योत्तर विधि सर्वाधिक उपयुक्त होगी। परन्तु आयोग द्वारा इसका उत्तर विकल्प (c) माना गया है।

11. In which level of teaching there is optimum scope for cognitive interchange requiring analysis and synthesis?
निम्नलिखित में से किस स्तर में संज्ञानात्मक अंतर्विनियम की इष्टतम गुंजाइश होती है, जिसके लिए विश्लेषण और संश्लेषण अपेक्षित होता है?

(a) Memory level teaching/स्मृति स्तर शिक्षण
(b) Understanding level teaching/अवबोध स्तर शिक्षण
(c) Reflective level teaching/विमर्शी स्तर शिक्षण
(d) Autonomous development level teaching/स्वायत्त विकास स्तरीय शिक्षण

Ans. (c) : विमर्शी स्तर बोध में संज्ञानात्मक अंतर्विनियम की इष्टतम गुंजाइश होती है, जिसके लिए विश्लेषण और संश्लेषण अपेक्षित होता है।

12. Given below are two statements
नीचे दो कथन दिये गये हैं-

Statement/कथन I: Reliability is a necessary but insufficient condition for validity aspect of a research tool/किसी शोध उपकरण में विश्वसनीयता एक आवश्यक अपेक्षा है, लेकिन वैधता के लिए पर्याप्त नहीं है।

Statement/कथन II : Validity is threatened when a test measures only the construct it is designed to measure in a research/शोध में जब कोई परीक्षण केवल उन्हीं विशिष्ट संप्रत्ययों का मापन करता है जिनके मापनार्थ अभिकल्पित होता है तो परीक्षण की वैधता को खतरा होता है।

In light of the above statements, choose that is most appropriate answer from the options given below
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें।

(a) Both Statement I and Statement II are true/कथन I और II दोनों सही है।
(b) Both Statement I and Statement II are false/कथन I और II दोनों गलत है।
(c) Statement I is true but Statement II is false/कथन I सत्य है किन्तु कथन II गलत है।
(d) Statement I is false but Statement II is true/कथन I असत्य है किन्तु कथन II सही है।

Ans. (c) : कथन- II सही नहीं है। शोध में जब कोई परीक्षण केवल उन्हीं विशिष्ट संप्रत्ययों का मापन करता है जिनके मापन के लिए अभिकल्पित होता है तो परीक्षण की वैधता को खतरा नही होता है बल्कि इससे परीक्षण की वैधता की पुष्ट होती है।

13. Identify the features of scientific method from the following list
निम्नलिखित सूची में से वैज्ञानिक विधि की विशेषताओं की पहचान कीजिए :

(i) Clearly defined variables and procedures
स्पष्ट रूप से परिभाषित चर और पद्धतियां
(ii) Empirically verifiable hypothesis/
इन्द्रियानुभाविक रूप से सत्यापनीय परिकल्पनाएं
(iii) Little or no scope for self correction
स्व-संशोधनार्थ बिल्कुल नहीं या स्वाल्प गुंजाइश
(iv) Linguistic justification of conclusions
निष्कर्षों का भाषायी औचित्य
(v) Ability to rule out rival hypothesis
प्रतिस्पर्धी परिकल्पनाओं को नकारने की सक्षमता

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

(a) (i), (ii) and (v) only/केवल (i), (ii) और (v)
(b) (ii), (iii) and (iv) only/केवल (ii), (iii) और (iv)
(c) (iii), (iv) and (v) only/केवल (iii), (iv) और (v)
(d) (ii), (iv) and (v) only/केवल (ii), (iv) और (v)

Ans. (a) : वैज्ञानिक शोध विधि की प्रमुख विशेषताएँ हैं ?
⇒ इसमें चर और प्रविधियाँ सुपरिभाषित होते हैं;
⇒ इसमें इन्द्रियानुभविक रूप से सत्यापनीय परिकल्पनाएँ होती हैं अर्थात् जिनके परिणामों को दोहराया जा सकता है;
⇒ ये प्रतिस्पर्धी परिकल्पनाओं को नकारने में सक्षम होती हैं।

14. From the point of view of research ethics which of the following is least vulnerable in research?
शोध आचार संहिता की दृष्टि से निम्नलिखित में से कौन सा शोध में न्यूनतम रूप से आहत/प्रभावित होते हैं?

(a) Problem-formulation and identifying the variables involved/समस्या निरूपण और चरों की पहचान में
(b) Data analysis and interpretation/प्रदत्त विश्लेषण और निर्वचन
(c) Reporting of research result and their implications/शोध के परिणाम और उनके निहितार्थ को प्रस्तुत करना
(d) Citing a theory in support of one's thesis/अपनी स्थापना के समर्थन में किसी सिद्धांत को उद्धृत करना

Ans. (a) : शोध आचार संहिता/नैतिकता की दृष्टि से समस्या निरूपण और चरों के चयन में शोध में न्यूनतम रूप से आहत/प्रभावित होते हैं।
जबकि प्रदत्त विश्लेषण और निर्वचन, शोध के परिणाम और उन पर आधारित निहितार्थ प्रस्तुत करने तथा अपनी शोध/थीसिस के समर्थन में किसी सिद्धांत को उद्धृत करने के चरणों में शोध नैतिकता के उल्लंघन का खतरा अधिक होता है।

15. Which of the following sampling methods in research are non-probability based?
निम्नलिखित में से कौन सी प्रतिचयन विधियां शोध में असंभाव्यता – आधारित हैं?

(i) Cluster sampling method/गुच्छ/समूह प्रतिचयन विधि
(ii) Dimensional sampling method/विमात्मक प्रतिचयन विधि
(iii) Random sampling method/यादृच्छिक प्रतिचयन विधि
(iv) Judgemental sampling method/निर्णयपरक प्रतिचयन विधि
(v) Snowball sampling method/स्नोबॉल प्रतिचयन विधि

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :
(a) (ii), (iii) and (iv) only/केवल (ii), (iii) और (iv)
(b) (i), (ii) and (iii) only/केवल (i), (ii) और (iii)
(c) (ii), (iv) and (v) only/केवल (ii), (iv) और (v)
(d) (iii), (iv) and (v) only/केवल (iii), (iv) और (v)

Ans. (c) : विमात्मक, निर्णयपरक, और स्नोबॉल प्रतिचयन विधियाँ असंभाव्यता आधारित प्रतिदर्श प्रतिचयन प्रविधियाँ हैं। इन प्रतिचयन विधियों में समग्र के सभी इकाईयों के प्रतिदर्श में चयनित होने की संभावना एक समान नही होती है। इनमें प्रतिदर्श शोधकर्ता के निर्णय तथा शोध के उद्देश्य के आधार पर एकत्र किया जाते हैं।

16. Communication stimuli used to convey the message are known as
संदेशों को सम्प्रेषित करने के लिए प्रयुक्त किए गए सम्प्रेषण उद्दीपक को किस नाम से जाना जाता है?
(a) Process/प्रक्रिया (b) Power/शक्ति
(c) Channel/संवाहिका (d) Codes/कूट

Ans. (d) : संदेशों को सम्प्रेषित करने के लिए प्रयुक्त किए गए सम्प्रेषण उद्दीपक कूट के नाम से जाना जाता है।

17. Communication activities of learners fall into domains consisting of
अधिगमकर्ता के सम्प्रेषण क्रियाकलाप किस अनुक्षेत्र में आते हैं?
(i) Perception/प्रत्यक्षीकरण
(ii) Groupism/समूहवाद
(iii) Inter-personal skills/अंतर-वैयक्तिक कौशल
(iv) Regressive behaviour/प्रतिगमनात्मक व्यवहार
(v) Inter-personal relations/अंतर-वैयक्तिक संबंध

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :
(a) (i), (ii) and (iii) only/केवल (i), (ii) और (iii)
(b) (i), (iii) and (v) only/केवल (i), (iii) और (v)
(c) (i), (iii) and (iv) only/केवल (i), (iii) और (iv)
(d) (i), (iv) and (v) only/केवल (i), (iv) और (v)

Ans. (b) : अधिगमकर्ता के सम्प्रेषण क्रियाकलाप प्रत्यक्षीकरण, अंतर-वैयक्तिक कौशल, अंतर-वैयक्तिक संबंध अनुक्षेत्रों में आते हैं।

18. Given below are two statements, one is labelled as Assertion A and the other is labelled as Reason R
नीचे दो कथन दिए गये हैं: एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है:
Assertion/अभिकथन (A) : New Media enhance the opportunities to expand the learning environment unheard of before/नव-मीडिया अधिगम परिवेश के विस्तार के लिए अवसरों का संवर्धन करता है, जिसके बारे में पहले कभी नहीं सुना गया।
Reason/तर्क (R) : Learners can design their own learning process/अधिगमकर्ता स्वयं अपनी अधिगम प्रक्रिया की अभिकल्पना कर सकता है।

In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें :
(a) Both A and R are correct and R is the correct explanation of A/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both A and R are correct and R is not the correct explanation of A/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) A is correct but R is not correct/(A) सही है परन्तु (R) सही नहीं है।
(d) A is not correct but R is correct/(A) सही नहीं है परन्तु (R) सही है।

Ans. (a) : (A) तथा (R) दोनों सही हैं तथा (R), (A) की सही व्याख्या है। नव-मीडिया से आशय ऐसे मीडिया (अखबार, पत्रिका, ब्लॉग, पॉडकास्ट्स आदि) से है जो डिजिटल रूप में प्राप्त होते हैं। नव-मीडिया के उदय से अधिगम परिवेश के विस्तार के लिए अवसरों का संवर्द्धन हुआ जो पहले कभी नही सुना गया क्योंकि अधिगमकर्ता स्वयं अपनी अधिगम प्रक्रिया की अभिकल्पना कर सकता है। उदाहरण के लिए- अनअकैडमी, बाइजूस, लर्निंग एप्लीकेशंस, ऑनलाइन समाचार पत्र व पत्र-पत्रिकाएँ एवं उनके एप्लीकेशंस।

19. The sequence of elements in linear model of communication is
सम्प्रेषण के रैखिक प्रतिमान में घटकों का अनुक्रम है :
(i) Message/संदेश
(ii) Decoder/विसंकेतक
(iii) Encoder/संकेतक
(iv) Medium/माध्यम
(v) Noise/शोर

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :
(a) (i), (iii), (ii), (v), (iv)
(b) (ii), (iv), (iii), (i), (v)
(c) (iii), (i), (iv), (v), (ii)
(d) (iv), (v), (iii), (i), (ii)

Ans. (c) : सम्प्रेषण के रैखिक प्रतिमान में घटकों का अनुक्रम है – संकेतक $\rightarrow$ संदेश $\rightarrow$ माध्यम $\rightarrow$ शोर $\rightarrow$ विसंकेतक

20. Match List-I with List-II
सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए :

List/सूची-I		List/सूची-II	
A.	Poor listeners/ अक्षम श्रोता	I.	Scold others/ अन्य को डराते हैं
B.	Aggressive listeners/ आक्रामक श्रोता	II.	Easily agree with the speaker/ आसानी से वक्ता के साथ सहमत होते हैं

C.	Positive listeners/ निश्चेष्ट	III.	Listen to ideas nor understanding emotions/ भावनाओं पर बल न देकर विचारों को सुनते हैं।
D.	Pseudo-intellectual listeners/ छद्म बौद्धिक श्रोता	IV.	Fidget compulsively/ बाध्यकारी व्यावर्तक व्यवहार प्रदर्शित करते हैं।

Choose the correct answer from the options given below–
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

(a) A-I, B-II, C-III, D-IV
(b) A-II, B-III, C-IV, D-I
(c) A-III, B-IV, C-I, D-II
(d) A-IV, B-I, C-II, D-III

Ans. (d) :

सूची-I	सूची-II
A. अक्षम श्रोता	IV. बाध्यकारी व्यावर्तक व्यवहार प्रदर्शित करते हैं।
B. आक्रामक श्रोता	I. अन्य को डराते हैं
C. निष्चेष्ट	II आसानी से वक्ता के साथ सहमत होते हैं
D. छद्म बौद्धिक श्रोता	III. भावनाओं पर बल न देकर विचारों को सुनते हैं।

21. A train is travelling at a speed of 96 kms. per hour. It takes 3 seconds to enter a tunnel and 30 seconds more to pass through it completely. Which of the following statements are correct?
एक रेलगाड़ी प्रति घंटा 96 किलोमीटर की गति से चलती है। वह एक सुरंग में प्रवेश करने में 3 सेकण्ड लगाती है और उसको पूरी तरह पार करने में 30 सेकण्ड और लगाती है। निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है?

(i) Length of the tunnel is 100 meters/सुरंग की लम्बाई 100 मीटर है।
(ii) Tunnel is longer that train/सुरंग रेलगाड़ी की तुलना में अधिक लंबी है।
(iii) Train is longer than tunnel/रेलगाड़ी सुरंग से अधिक लंबी है।
(iv) Length of the train is 80 meters/रेलगाड़ी की लंबाई 80 मीटर है।
(v) Length of the tunnel is 800 meters/सुरंग की लंबाई 800 मीटर है।

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

(a) (i), (iii) and (iv) only/केवल (i), (iii) और (iv)
(b) (i) and (ii) only/केवल (i) और (ii)
(c) (iii) and (iv) only/केवल (iii) और (iv)
(d) (ii), (iv) and (v) only/केवल (ii), (iv) और (v)

Ans. (d) : दिया है –
ट्रेन की चाल = 96 किमी0/घण्टा = $96\times\frac{5}{18}=\frac{240}{9}=\frac{80}{3}$ मी0/से0
सुरंग में प्रवेश करने में लगा समय = 3 से0
सुरंग को पार करने में लगा और समय = 30 से0
अतः,
ट्रेन की लम्बाई = $\frac{80}{3}\times3=80$ मी0
सुरंग की लम्बाई = $\frac{80}{3}\times30=800$ मी0
अतः सुरंग, ट्रेन से लम्बा है।

22. The difference between the ages of two men is 10 years. 15 years ago, the elder one was twice as old as the younger one. The present age of the elder man is
दो व्यक्तियों के उम्र में 10 साल का अंतर है। 15 साल पहले ज्येष्ठ व्यक्ति की उम्र कनिष्ठ से दुगुनी थी तो वर्तमान में ज्येष्ठ व्यक्ति की उम्र क्या है?

(a) 25 years/25 वर्ष (b) 35 years/35 वर्ष
(c) 45 years/45 वर्ष (d) 40 years/40 वर्ष

Ans. (b) : माना, कनिष्ठ की उम्र x वर्ष है
तो ज्येष्ठ की उम्र = (x+10) वर्ष
प्रश्नानुसार –
$x+10-15=2(x-15)$
या, $x-5=2x-30$
या, $2x-x=30-5$
या, $x=25$
अतः, ज्येष्ठ की वर्तमान उम्र = x+10
= 25+10
= 35 वर्ष

23. Match List-I with List-II
दो संख्याओं 84 और 96 के सूची-I में दिये गए परिणाम से सुमेलित कीजिए :

	List/सूची-I		List/सूची-II
A.	HCF/एच. सी. एफ.	I.	672
B.	LCM/एल. सी. एम.	II.	8064
C.	Product/गुणनफल	III.	180
D.	Sum/योग	IV.	12

Choose the correct answer from the options given below–
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

(a) A-I, B-IV, C-III, D-II
(b) A-I, B-IV, C-II, D-III
(c) A-II, B-IV, C-I, D-III
(d) A-IV, B-I, C-II, D-III

Ans. (d) : सही सुमेलित सूची –

दो संख्याओं 84 और 96 के लिए		परिणाम
A.	एच. सी. एफ.	IV. 12
B.	एल. सी. एम.	I. 672
C.	गुणनफल	II. 8064
D.	योग	III. 180

24. Given below are two statements
नीचे दो कथन दिए गए हैं :

Statement/कथन- I : A number is divisible by 25, if the number formed by its last two digits is either (00) or divisible by (25)/एक संख्या 25 द्वारा विभाज्य है, यदि इस संख्या के अंतिम दो अंक (00) या (25) से विभाज्य हैं।

Statement/कथन- II : A number is divisible by 16, if the number formed by its last 4 digits is divisible by 16/एक संख्या 16 द्वारा विभाज्य है, यदि इस संख्या के अंतिम चार अंको द्वारा बनी संख्या 16 से विभाज्य है।

In light of the above statements, choose that most appropriate answer from the options given below
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

(a) Both Statement I and Statement II are true/ कथन I और II दोनों सही है।
(b) Both Statement I and Statement II are false/ कथन I और II दोनों गलत है।
(c) Statement I is true but Statement II is false/ कथन I सत्य है किन्तु कथन II गलत है।
(d) Statement I is false but Statement II is true/ कथन I असत्य है किन्तु कथन II सही है।

Ans. (a) : दोनों कथन सही है –
(I) 25 के विभाजिता के नियम से यदि किसी संख्या के अन्तिम दो अंक (00) या (25) है तो वह संख्या 25 से विभाज्य होगी।
(II) जैसा कि हम जानते हैं 16 को 2^4 लिखा जा सकता है। यहाँ 4 संख्या के अन्तिम अंकों को बताता है। अतः संख्या के अन्तिम 4 अंक 16 से विभाज्य है तो वह संख्या भी 16 से विभाज्य होगी।

25. Match List-I with List-II
सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए :

List/सूची-I		List/सूची-II	
A.	Triangle Area/ त्रिभुज का क्षेत्रफल	I.	Base × height/ आधार × ऊंचाई
B.	Square Area/वर्ग क्षेत्रफल	II.	1/2 × (Products of diagonals)/ 1/2 × (विकर्णों का गुणनफल)
C.	Rhombus Area/ समचतुर्भुज का क्षेत्रफल	III.	1/2 × Base × Height/ 1/2 × आधार × ऊँचाई
D.	Parallelogram Area/ समानांतर चतुर्भुज का क्षेत्रफल	IV.	$(Side)^2$/$(भुजा)^2$

Choose the correct answer from the options given below–
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

(a) A-II, B-IV, C-I, D-III
(b) A-III, B-IV, C-II, D-I
(c) A-III, B-IV, C-I, D-II
(d) A-II, B-III, C-I, D-IV

Ans. (b) :
A. त्रिभुज का क्षेत्रफल III. 1/2 × आधार × ऊंचाई
B. वर्ग क्षेत्रफल IV. $(भुजा)^2$
C. समचतुर्भुज का क्षेत्रफल II. 1/2 × (विकर्णों का गुणनफल)
D. समानांतर चतुर्भुज का क्षेत्रफल I. आधार × ऊंचाई

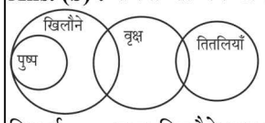
26. All flowers are toys. Some toys are trees. Some butterflies are trees, then
सभी पुष्प खिलौने हैं। कुछ खिलौने वृक्ष हैं। कुछ तितलियां वृक्ष हैं तो :

(i) No butterfly is flower/कोई भी तितली पुष्प नहीं है।
(ii) Some butterflies are toys/कुछ तितलियां खिलौने हैं।
(iii) Some toys are flowers/कुछ खिलौने पुष्प हैं।
(iv) Some trees are flowers/कुछ वृक्ष पुष्प हैं।
(v) Some trees are butterflies/कुछ वृक्ष तितलियां हैं।

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

(a) (i) and (ii) only/केवल (i) और (ii)
(b) (iii) and (v) only/केवल (iii) और (v)
(c) (ii) and (v) only/केवल (ii) और (v)
(d) (ii) and (iv) only/केवल (ii) और (iv)

Ans. (b) : कथनों का वेन डायग्राम –



निष्कर्ष = कुछ खिलौने पुष्प हैं।
= कुछ वृक्ष खिलौने हैं।
= कुछ वृक्ष तितलियाँ हैं।

27. "Wherever there is smoke, there is fire.
There is smoke in Mr Verma's chamber.
There must be fire in Mr. Verma's chamber.
In accordance with Indian logic this is an example of
''जहाँ कहीं धुआँ है, वहां अग्नि है।
श्री वर्मा के कक्ष में धुआँ है।
श्री वर्मा के कक्ष में अग्नि होनी चाहिए।''
भारतीय तर्कशास्त्र के अनुसार यह निम्नलिखित में से किसका उदाहरण है :

(a) Pratyaksha pramana (Perception)/प्रत्यक्ष प्रमाण
(b) Upmana (Comparison)/उपमान
(c) Hetwabhasa (Fallacy)/हेत्वाभास
(d) Vyapti (Invariable relations)/व्याप्ति

Ans. (d) : व्याप्ति तब होता है जब सार्वभौमिक संबंध स्थापित हो। यह दो तथ्य के बीच अनिवार्य सहसंबंध दिखाता है। उपर्युक्त उदाहरण में आग और धुआँ का संबंध व्याप्ति दर्शाता है क्योंकि जहां कहीं भी धुआँ होता है वहाँ आग होती है।

28. In order to authenticate the environmental values as advocated by our ancestors, a scholar cites examples for Vedas. The means of knowledge used by him/her in terms of Indian logic will be called

हमारे पूर्वजों द्वारा पक्षपोषित पर्यावरणीय मूल्यों का प्रमाण देने के लिए एक अध्येता वेदों से उदाहरण उद्धृत करता है। भारतीय तर्कशास्त्र की दृष्टि से उसके द्वारा प्रयुक्त ज्ञान के साधन को क्या कहा जायेगा?

(a) Anumana (inference)/अनुमान
(b) Arthapatti (Implication)/अर्थापत्ति
(c) Shabda (Verbal testimony)/शब्द
(d) Upamana (Comparison)/उपमान

Ans. (c) : भारतीय दर्शन में 'शब्द', मौखिक प्रमाण के रूप में ज्ञान प्राप्त करने का साधन है। जब कोई अध्येता प्रमाण प्रस्तुत करने हेतु वेदों से उदाहरण उद्धृत करता है तब उसके द्वारा प्रयुक्त ज्ञान के साधन को शब्द कहा जाएगा।

29. In the series B, D, H, J, N, P, ... What will come after P?
श्रृंखला B, D, H, J, N, P में P के बाद क्या आएगा?

(a) U (b) S
(c) R (d) T

Ans. (d) : $B \xrightarrow{+2} D \xrightarrow{+4} H \xrightarrow{+2} J \xrightarrow{+4} N \xrightarrow{+2} P \xrightarrow{+4} \boxed{T}$
इस श्रृंखला में बारी-बारी से 2 और 4 की वृद्धि हो रही है।

30. If LIGHT is written as GILTH and FIGHT is written as GIFTH, then SIGHT will be written as:
यदि LIGHT को GILTH के रूप में लिखा जाता है और FIGHT को GIFTH के रूप में लिखा जाता है तो SIGHT को किस रूप में लिखा जाएगा?

(a) GISHT (b) GISTH
(c) GSITH (d) GSIHT

Ans. (b) :

31. GUI stands for
जी.यू.ई. का क्या तात्पर्य है:

(a) Graphical Usage Interaction/ग्राफिकल यूसेज इंटरएक्शन
(b) Gaming User Interface/गेमिंग यूजर इंटरफेस
(c) Graphical User Interface/ग्राफिकल यूजर इंटरफेस
(d) Graphical User Interaction/ग्राफिकल यूजर इंटरएक्शन

Ans. (c) : जी यू ई का तात्पर्य है ग्राफिकल यूजर इंटरफेस।

32. Given below are two statements
नीचे दो कथन दिए गए हैं :

Statement/कथन- I : Operating system are hardware/ऑपरेटिंग सिस्टम हार्डवेयर हैं।

Statement/कथन- II : Algorithm is a step by step procedure to solve a problem/एल्गोरिद्म विधि किसी समस्या के समाधान की चरण-दर पद्धति है।

In light of the above statements, choose that most appropriate answer from the options given below
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

(a) Both Statement I and Statement II are true/ कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both Statement I and Statement II are false/ कथन I और II दोनों गलत हैं।
(c) Statement I is true but Statement II is false/ कथन I सत्य है किन्तु कथन II गलत है।
(d) Statement I is false but Statement II is true/ कथन I असत्य है किन्तु कथन II सही है।

Ans. (d) : (I) आपरेटिंग सिस्टम एक साफ्टवेयर है। अतः कथन-I असत्य है।
(II) एल्गोरिद्म विधि किसी समस्या के समाधान की चरणबद्ध पद्धति है। अतः कथन-D सत्य है।

33. Given below are two statements
नीचे दो कथन दिए गए हैं :

Statement/कथन- I : Compilers are software/ कम्पाइलर्स सॉफ्टवेयर हैं।

Statement/कथन- II : Touch screen monitors are input/output devices/टच स्क्रीन मॉनीटर्स आगत/निर्गत उपकरण हैं।

In light of the above statements, choose that most appropriate answer from the options given below
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

(a) Both Statement I and Statement II are true/ कथन I और II दोनों सही है।
(b) Both Statement I and Statement II are false/ कथन I और II दोनों गलत है।
(c) Statement I is true but Statement II is false/ कथन I सत्य है किन्तु कथन II गलत है।
(d) Statement I is false but Statement II is true/ कथन I असत्य है किन्तु कथन II सही है।

Ans. (a) : (I) कम्पाइलर्स सिस्टम साफ्टवेयर होते हैं। अतः कथन-I सत्य है।
(II) टच स्क्रीन एक इनपुट डिवाइस है तथा मॉनीटर एक आउटपुट डिवाइस है। अतः कथन-II सत्य है।

34. Match List-I with List-II
सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए :

	List/सूची-I		List/सूची-II
A.	Image/इमेज	I.	.doc/.डी ओ सी
B.	Video/वीडियो	II.	.mp3/.एम पी3
C.	Audio/ऑडियो	III.	.jpeg/.जे पी ई जी
D.	Word processing/ वर्ड प्रोसेसिंग	IV.	.mpeg/.एम पी ई जी

Choose the correct answer from the options given below–
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :
(a) A-I, B-II, C-III, D-IV
(b) A-III, B-IV, C-II, D-I
(c) A-II, B-III C-IV, D-I
(d) A-I, B-IV, C-III, D-II

Ans. (b) :

सूची-I	सूची-II
A. इमेज	III. .जे पी ई जी
B. वीडियो	IV. .एम पी ई जी
C. ऑडियो	II. .एम पी3
D. वर्ड प्रोसेसिंग	I. .डी ओ सी

35. Match List-I with List-II
सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए :

List/सूची-I		List/सूची-II	
A.	Search engine/ सर्च इंजन	I.	www.gmail.com
B.	Job openings/ जॉब ऑपेनिंग्स	II.	www.amazon.in
C.	E-mail/ ई-मेल	III.	www.google.com
D.	E-commerce/ ई-कॉमर्स	IV.	www.naukari.com

Choose the correct answer from the options given below–
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :
(a) A-III, B-IV, C-I, D-II
(b) A-IV, B-III, C-I, D-II
(c) A-I, B-II, C-III, D-IV
(d) A-I, B-III, C-II, D-IV

Ans. (a) :

सूची-I	सूची-II
A. सर्च इंजन	III. www.google.com
B. जॉब ऑपेनिंग्स	IV. www.naukari.com
C. ई-मेल	I. www.gmail.com
D. ई-कॉमर्स	II. www.amazon.in

36. Identify the correct sequence of countries contributing to global CO_2 emission in decreasing order from fossil fuel burning, cement manufacturing and gas flaring in the year 2014
वर्ष 2014 में जीवाश्म ईंधन के जलने, सीमेंट के निर्माण और गैस के प्रज्ज्वलित होने के कारण वैश्विक CO_2 के उत्सर्जन में योगदान करने वाले देशों के घटते क्रम की पहचान कीजिए :
(1) USA/संयुक्त राज्य अमेरिका
(2) EU-28/ई यू-28
(3) China/चीन
(4) Russia/रूस
Choose the correct answer from the options given below
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :
(a) 3, 1, 2, 4 (b) 1, 3, 2, 4
(c) 1, 2, 3, 4 (d) 1, 3, 4, 2

Ans. (a) : वर्ष 2014 में जीवाश्म ईंधन के जलने, सीमेंट के निर्माण और गैस के प्रज्ज्वलित होने के कारण वैश्विक CO_2 के उत्सर्जन में योगदान करने वाले देशों का सही घटता हुआ क्रम है : चीन (30%) > यूएसए (15%) > ई यू-28 (9%) > रूस (5%)

37. Which among the following are used as semiconductor materials to fabricate solar cells
निम्नलिखित में से किसका सोलर सेल्स के निर्माण में सेमीकंडक्टर के रूप में उपयोग किया जाता है?
(i) Silicon (Si)/सिलिकॉन (Si)
(ii) Tin oxide (SnO)/टिन ऑक्साइड (SnO)
(iii) Cadmium Sulphide (CdS)/कैडमियम सल्फाइड (CdS)
(iv) Gallium Arsenide (GaAs)/गैलीयम आर्सेनाइड (GaAs)
Choose the correct answer from the options given below
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :
(a) (i) and (iii) only/केवल (i) और (iii)
(b) (i) and (ii) only/केवल (i) और (ii)
(c) (ii), (iii) and (iv) only/केवल (ii), (iii) और (iv)
(d) (i), (ii), (iiii) and (iv)/(i), (ii), (iii) और (iv)

Ans. (d) : सिलिकॉन (Si), टिन ऑक्साइड (SnO), कैडमियम सल्फाइड (CdS), गैलियम आर्सेनाइड (GaAs) ये सभी 'सोलर सेल्स' के निर्माण में सेमीकंडक्टर के रूप में उपयोग किए जाते हैं।

38. Which of the following is not a Sustainable Development Goal?
निम्नलिखित में से कौन सा सतत् विकास लक्ष्य नहीं है?
(a) Gender equity/लैंगिक निष्पक्षता
(b) Climate action/जलवायु संबंधी पहल
(c) Protection of Ozone layer/ओजोन परत का संरक्षण
(d) Life below water/अंतर्वर्ती जलीय जीवन

Ans. (c) : आजोन परत का संरक्षण सतत् विकास लक्ष्य नहीं है। ओजोन परत के संरक्षण के लिए वर्ष 1987 में मॉंट्रियल प्रोटोकॉल आयोजित किया गया था जिसमें ओजोन परत क्षरण के लिए जिम्मेदार कारकों के उत्पादन को क्रमशः समाप्त करने का निर्णय लिया गया। प्रत्येक वर्ष की 16 सितम्बर को विश्व ओजोन परत संरक्षण दिवस के रूप में मनाया जाता है।

39. Match List-I with List-II
सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए :

List/सूची-I		List/सूची-II	
Pathogens in water/ जल में रोगाणु		Disease they cause/वे बीमारियां, जो उत्पन्न करते हैं	
A.	Virus/विषाणु	I.	Cholera/ हैजा
B.	Bacteria/जीवाणु	II.	Schistosomiasis/ शिस्टोसोमियन्स
C.	Protozoa/ प्रोटोजोआ	III.	Hepatitis/ हेपेटाइटिस
D.	Helminths (Parasitic worm) / हेल्मिंथ्स (परजीवी कीट)	IV.	Dysentery/ पेचिस

Choose the correct answer from the options given below–
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :
(a) A-I, B-III, C-IV, D-II
(b) A-I, B-III, C-II, D-IV
(c) A-III, B-I, C-II, D-IV
(d) A-III, B-I, C-IV, D-II

Ans. (d) : सही सुमेल निम्नवत है :

जल में रोगाणु	वे बीमारियां, जो उत्पन्न करते हैं
A. विषाणु	III. हेपेटाइटिस
B. जीवाणु	I. हैजा
C. प्रोटोजोआ	IV. पेचिस
D. हेल्मिंथ्स (परजीवी कीट)	II. शिस्टोसोमियन्स

40. Which among the following are emitted from a coal-based thermal power plant?
निम्नलिखित में से किसका कोयला – आधारित ताप विद्युत संयंत्र से उत्सर्जन होता है?
(i) Carbon monoxide/कार्बन मोनो ऑक्साइड
(ii) Ozone/ओज़ोन
(iii) Sulphur dioxide/सल्फर डाई ऑक्साइड
(iv) Methane/मीथेन/मेथेन
(v) Particulate matter/पर्टिकुलेट मैटर

Choose the correct answer from the options given below–
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :
(a) (i), (ii), (iii) and (v) only/केवल (i), (ii), (iii) और (v)
(b) (i), (iii) and (v) only/केवल (i), (iii) और (v)
(c) (i), (ii) and (iii) only/केवल (i), (ii) और (iii)
(d) (i), (iii), (iv) and (v) only/केवल (i), (iii), (iv) और (v)

Ans. (b) : कोयला-आधारित ताप विद्युत संयंत्रों से कार्बन मोनो-ऑक्साइड, सल्फर डाई ऑक्साइड, और पार्टिकुलेट मैटर का उत्सर्जन होता है। ये प्रदूषक श्वसन तथा हृदय एवं रक्तवाहिकाओं संबंधी रोगों के कारक हैं।

41. Given below are two statements
नीचे दो कथन दिए गए हैं:
Statement/कथन- I : The three greatest challenges facing higher education in India, described by FICCI (2012) are expansion, equity and excellence/ FICCI (2012) ने भारत में उच्च शिक्षा के समक्ष तीन सबसे बड़ी चुनौतियां- विस्तार, न्याय (इक्विटी) और उत्कृष्टता बतलाई हैं।
Statement/कथन- II : While all three issues indicated in Statement I are inter-linked, equity to a large extent in dependent on expansion and access/कथन- I में इंगित यद्यपि सभी तीन मुद्दे अंतर-संबंधित हैं, लेकिन न्याय (इक्विटी) एक बड़ी सीमा तक विस्तार और अधिगम्यता पर निर्भर है।

In light of the above statements, choose that most appropriate answer from the options given below
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :
(a) Both Statement I and Statement II are true/ कथन I और II दोनों सही है।
(b) Both Statement I and Statement II are false/ कथन I और II दोनों गलत है।
(c) Statement I is true but Statement II is false/ कथन I सत्य है किन्तु कथन II गलत है।
(d) Statement I is false but Statement II is true/ कथन I असत्य है किन्तु कथन II सही है।

Ans. (a) : (I) FICCI (2012) ने भारत में उच्च शिक्षा के समक्ष तीन सबसे बड़ी चुनौतियाँ- विस्तार, न्याय (इक्विटी) और उत्कृष्टता बतलाई है। यह कथन सत्य है।
(II) कथन-I में इंगित यद्यपि सभी तीन मुद्दे अंतर संबंधित है, लेकिन न्याय (इक्विटी) एक बड़ी सीमा तक विस्तार और अभिगम्यता पर निर्भर है। यह कथन भी सत्य है।

42. Which of the following are regulatory bodies within the Department of Higher Education in the Ministry of Human Resource Development in the Central Government?
निम्नलिखित में से कौन से केंन्द्र सरकार के मानव संसाधन विकास मंत्रालय में उच्च शिक्षा के विभाग के भीतर विनियामक निकाय हैं?
(i) NUEPA/एन यू इ पी ए
(ii) UGC/यू जी सी
(iii) AICTE/ए आई सी टी ई
(iv) DEC/डी ई सी
(v) ICSSR/आई सी एस एस आर

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :
(a) (ii), (iii) and (iv) only/केवल (ii), (iii) और (iv)
(b) (i), (ii) and (iii) only/केवल (i), (ii) और (iii)
(c) (iii), (iv) and (v) only/केवल (iii), (iv) और (v)
(d) (i), (iv) and (v) only/केवल (i), (iv) और (v)

Ans. (a) : केन्द्र सरकार के मानव संसाधन विकास मंत्रालय में उच्च शिक्षा के विभाग के भीतर विनियामक निकाय निम्न हैं –
(i) यू जी सी
(ii) ए आई सी टी ई
(iii) डी ई सी

43. Identify from the following, features which describe most appropriately the Indian values
निम्नलिखित में से उन विशेषताओं की पहचान कीजिए, जो भारती मूल्यों का सर्वाधिक उपयुक्त ढंग से वर्णन करती हैं?
(i) Emphasis on individual ambition/व्यक्तिगत महत्वाकांक्षा पर बल
(ii) Emphasis on collectivism/समष्टिवाद पर बल
(iii) Emphasis on social progress/सामाजिक उन्नति पर बल

(iv) Emphasis on social stability/सामाजिक स्थायित्व पर बल

(v) Emphasis on unity in diversity/विविधता में एकता पर बल

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

(a) (i), (ii) and (iii) only/केवल (i), (ii) और (iii)
(b) (ii), (iii) and (iv) only/केवल (ii), (iii) और (iv)
(c) (iii), (iv) and (v) only/केवल (iii), (iv) और (v)
(d) (ii), (iv) and (v) only/केवल (ii), (iv) और (v)

Ans. (d) : भारतीय मूल्यों का सर्वाधिक उपयुक्त ढंग से वर्णन करने वाली विशेषताएं निम्न हैं –
(i) समष्टिवाद पर बल
(ii) सामाजिक स्थायित्व पर बल
(iii) विविधता में एकता पर बल

44. Given below are two statements
नीचे दो कथन दिए गए हैं:

Statement/कथन- I : The UGC in India has statutory responsibility for maintenance of quality and coordination of institutions of higher education/भारत में उच्च शिक्षा संस्थानों की गुणवत्ता और समन्वय बनाए रखने का वैधानिक उत्तरदायित्व यू.जी.सी. का है।

कथन- II : The NCTE being a regulatory body for teacher education in India comes under the control of UGC/एन.सी.टी.ई. भारत में शिक्षक शिक्षा का एक निकाय होने के नाते यू.जी.सी. के नियंत्रण के अंतर्गत आता है।

In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

(a) Both Statement I and Statement II are true/ कथन I और II दोनों सही है।
(b) Both Statement I and Statement II are false/ कथन I और II दोनों गलत है।
(c) Statement I is true but Statement II is false/ कथन I सत्य है किन्तु कथन II गलत है।
(d) Statement I is false but Statement II is true/ कथन I असत्य है किन्तु कथन II सही है।

Ans. (c) : (i) भारत में उच्च शिक्षण संस्थानों शिक्षा और शोध की गुणवता और उच्च शिक्षण संस्थानों में समन्वय रखने हेतु यू.जी.सी. उत्तरदायित्व है। अतः कथन-I सत्य है।
(ii) एन.सी.टी.ई. एक स्वायत्त संस्था है। यह यू.जी.सी. के अन्तर्गत नही आती है। अतः कथन-II गलत है।

45. In university governance, who is the executive head?
निम्नलिखित में से कौन सा विश्वविद्यालय प्रशासन में कार्यकारी अध्यक्ष होता है?

(a) The Chancellor/कुलाधिपति
(b) The Vice-Chancellor/कुलपति
(c) The Registrar/कुल सचिव
(d) The Education Secretary/शिक्षा सचिव

Ans. (b) : कुलपति विश्वविद्यालय प्रशासन में कार्यकारी अध्यक्ष होता है।

Question Numbers (46-50): Comprehension
Read the given passage carefully and answer the questions that follow–

At the turn of the century, a dominant conception of the child as learner was that he was cognitively an "empty organism" responding more or less randomly to stimulation and characteristically learning when specific responses were connected with specific stimuli through the meditation of pleasure or pain. The organism itself, it was believed, would do nothing to learn or think if it were not impelled to such activity by primary drives like hunger or thirst or by externally applied motives like reward and punishment. Experimenters in the laboratory were connecting correct responses of animals to puzzle boxes by giving or withholding food and teachers in the classroom were connecting correct responses of children to problem cards by giving or withholding approval.

In pointing to this aspect of the turn-of-the-century view of the learner, I do not mean to derogate the historic achievement of the connectionist formulation of learning. But the essential point remains, a conception of the learner as an ideationally empty organism associating discrete stimuli and responses through the operation of rewards and punishments under the control of the teacher. Both the stimulus - what was supposed to be learned and the response - what was actually learned - were believed to be determined by the teacher.

It was no accident that the materials and methods of instruction and the form of the classroom were teacher-centered. The teacher was necessarily placed in front of the classroom - sometimes on a dais or platform - and the pupils on chairs rigidly fastened to the floor in straight rows facing forward so they would not turn away from the only source of the learning experience the teacher. Given this contemporary vision of the learner, what could be a more eminently practical and sensible image of the ideal learning environment? Indeed, there is a letter by John Dewey dating from the period in which he complains that when he was trying to equip his new school according to his different conception of child as learners, he was unable to find any other kind of classroom furniture.

नीचे दिए गए गद्यांश को पढ़िए और प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

विगत् शताब्दी के अंत में अधिगमकर्ता के रूप में बालक के संबंध में एक प्रबल अवधारणा यह रही है कि वह संज्ञानात्मक दृष्टि से कोरा जीव है जो उद्दीपन पर लगभग निरुद्देश्यता से प्रतिक्रिया देता है तथा वह सुख और दुःख की मध्यस्थता द्वारा विशेष उद्दीपकों की प्रस्तुति के फलस्वरूप विनिर्दिष्ट अनुक्रियाओं से विशेषतया सीख लेता है। यह माना जाता था कि वह सीखने या सोचने के लिए स्वयं पहल नहीं करता, जब तक कि उसे प्रणोदकों यथाः क्षुधा एवं पिपासा या बाह्य रूप में अनुप्रयुक्त प्रेरकों यथाः पुरस्कार एवं दण्ड द्वारा

बाध्य न कर दिया जाए। प्रयोगशालाओं में प्रयोगकर्ता पहेली पेटिकाओं के माध्यम से जीवों को भोजन देकर या वंचित कर सही अनुक्रियाओं को संयोजित करते थे तथा शिक्षक भी इसी प्रकार बच्चों में समस्या-कार्ड के माध्यम से सहमति देकर या उसे रोक कर सही अनुक्रियाओं को सिखाते थे।

अधिगमकर्ता की इसी प्रकार की अवधारणा का उल्लेख करते हुए, जो शताब्दी के अंत में प्रचलित थी, में अधिगम के संबंधवादी प्रतिपादन का जो ऐतिहासिक महत्त्व वाला है, उसका उपहास नहीं करना चाहता। मूल बात यह है कि अधिगमकर्ता एक वैचारिक रूप में रिक्त जीव की श्रेणी में था, जिसे शिक्षक द्वारा प्रयुक्त पुरस्कार एवं दण्ड के माध्यम से नियंत्रणाधीन माना जाता था। दोनों ही, यथाः उद्दीपक, जिसे अधिगम किया जाना अभिप्रेत था तथा अनुक्रिया, जिसे वास्तविक रूप में अधिगम किया जाना था, को शिक्षक द्वारा निर्धारित किया जाना अंगीकृत था।

यह केवल संयोग ही नहीं था कि अनुदेशन की सामग्रियां एवं विधियां तथा कक्षागत परिवेश शिक्षण-केंद्रित थे। शिक्षक को कक्षा में अग्रणी दर्जा प्राप्त था, कभी उसे मंच या विशेष स्थान देकर तथा विद्यार्थियों को सीधी पंक्ति में अपनी कुर्सियों पर अवस्थित रख कर, जिससे वे अधिगम के अनुभव के स्त्रोत के रूप में शिक्षक से विमुख न हों। अधिगमकर्ता की इस समसामयिक दृष्टि पर निक्षेप करते हुए आदर्श अधिगम परिवेश की व्यावहारिक एवं समझयोग्य छवि और क्या बन सकती है। इसी कालावधि में जॉन डीवी द्वारा एक पत्र लिखा गया, जिसमें उन्होंने शिकायत की कि वे जब अपने नवीन विद्यालय के अधिगमकर्ता बालक की परिवर्तन भूमिका के परिप्रेक्ष्य में सज्जित कर रहे थे तो उन्हें कक्षागृह के लिए अन्य प्रकार के फर्नीचर अनुपलब्ध थे।

46. The early child was thought of as
प्रारम्भ में बालक को किस रूप में माना गया था?

(a) Intelligent enough to know both pain and pleasure/दुःख और सुख दोनों के अवबोध में पर्याप्त प्रज्ञावान
(b) Having no power of cognition/संज्ञान की शक्ति न होना
(c) Not amenable to specific stimuli/विशेष उद्दीपक के प्रति ग्रहणशील नहीं
(d) Having motivational effect in a random way/यादृच्छिक तरीके से अभिप्रेणात्मक प्रभाव रखना

Ans. (b) : प्रारम्भ में बालक के बारे में यह माना गया है कि उसमें संज्ञान की शक्ति नहीं है।

47. The basic idea behind laboratory experiment was related to
प्रयोगशाला के प्रयोग किससे संबंधित थे?

(a) Motivating the child with reward and punishment/पुरस्कार और दण्ड द्वारा बालक को अभिप्रेरणा देना
(b) Considering hunger and thirst as negligible in impact/क्षुधा और पिपासा को प्रभाव में नगण्य मानना
(c) Animals and children having the same drive/पशुओं और बालकों दोनों में समान प्रकार की प्रेरणा होना
(d) Teachers controlling children/शिक्षकों द्वारा बालकों को नियंत्रित करना

Ans. (a) : प्रयोगशाला के प्रयोग पुरस्कार और दण्ड द्वारा बालक को अभिप्रेरणा देने से संबंधित है।

48. The connectionist formula placed importance on
संबंधवादी सूत्र ने किसको महत्त्व दिया था?

(a) Withholding negative stimuli/नकारात्मक उद्दीपक को रोकना
(b) Teacher-centric motivation/शिक्षण-केन्द्रित अभिप्रेरणा
(c) Search for specific responses/विशेष अनुक्रियाओं को खोजना
(d) Doing experiments in laboratories/प्रयोगशालाओं में प्रयोग करना

Ans. (b) : संबंधवादी सूत्र ने शिक्षण केन्द्रित अभिप्रेरणा को महत्व दिया था।

49. What was expected of pupils during those early days?
प्रारम्भिक काल में विद्यार्थियों से क्या अपेक्षा की जाती थी?

(a) To create an ideal learning environment/एक आदर्श अधिगम परिवेश का निर्माण करना
(b) To be in the forefront of the classroom/कक्षा में अग्रणी रहना
(c) Be attentive towards classroom teaching/कक्षा में शिक्षण के प्रति एकाग्र रहना
(d) To place the teacher on the higher pedestal/शिक्षक को उच्चतर स्थान देना

Ans. (c) : प्रारम्भिक काल में विद्यार्थियों से यह अपेक्षा रखी जाती थी कि वह कक्षा में शिक्षण के प्रति एकाग्र रहें।

50. What did John Dewey say of child learning?
जॉन डीवी ने बालक के अधिगम के बारे में क्या कहा था?

(a) Teacher as the only source of knowledge/शिक्षक ज्ञान के एकमात्र स्त्रोत के रूप में।
(b) The learner should be given incentives for learning/अधिगमकर्ता को अधिगम हेतु अभिप्रेरक प्रदान किए जाने चाहिए।
(c) The existing educational environment was ideal/प्रचलित शिक्षा का परिवेश आदर्श रूप का था।
(d) The focus should be on child as a learner/एक अधिगमकर्ता के रूप में बालक पर ध्यान केन्द्रित किया जाना चाहिए।

Ans. (d) : जॉन डीवी ने बालक के अधिगम के बारे में कहा था कि एक अधिगमकर्ता के रूप में बालक पर ध्यान केन्द्रित किया जाना चाहिए।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, जून-2020
शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता
प्रथम प्रश्न-पत्र : Shift-I
(व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र) (परीक्षा तिथि : 30 सितम्बर, 2020)

Study the data in the table and answer the questions that follow

Consider the following table that shows the percentage (%) distribution of employees in five different department A-E in a company during the years 2018 and 2019. There is a total number of 18000 and 20000 employees in the company during the years 2018 and 2019 respectively.

निम्नलिखित तालिका पर विचार कीजिए जो वर्ष 2018 तथा वर्ष 2019 के दौरान एक कंपनी के पांच विभिन्न विभागों (A-E) में कर्मचारियों के वितरण की प्रतिशतता (%) दर्शाती है। वर्ष 2018 तथा 2019 के दौरान कंपनी में कर्मचारियों की कुल संख्या क्रमशः 18,000 तथा 20,000 है। तालिका में दिए गए आंकड़ों के आधार पर प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

Department-wise Distribution of Employees
कर्मचारियों का विभाग-वार वितरण

Department विभाग	Percentage (%) of Employees कर्मचारियों की प्रतिशतता (%)	
	2018	2019
A	22	24
B	23	26
C	18	20
D	29	20
E	8	10

1. If the average monthly salary of employees in the Department – A was ₹ 24000 in 2018, then what was the approximate total salary expenses of the department – A in 2018?

यदि वर्ष 2018 में विभाग-A में कर्मचारियों का औसत मासिक वेतन ₹24000 था तो वर्ष 2018 में विभाग-A का अनुमानित वेतन व्यय कितना था?

(a) ₹ 1.2 crores /₹ 1.2 करोड़
(b) ₹ 4.7 crores /₹ 4.7 करोड़
(c) ₹ 1.4 crores /₹ 1.4 करोड़
(d) ₹ 9.5 crores /₹ 9.5 करोड़

Ans. (d) : वर्ष 2018 में विभाग A में कर्मचारियों की संख्या $\Rightarrow$

$\Rightarrow 18000 \times \frac{22}{100}$

$\Rightarrow 3960$

एक कर्मचारी की औसत मासिक वेतन $\Rightarrow$ ₹ 24000

अतः अनुमानित वेतन व्यय $\Rightarrow$ कर्मचारियों की संख्या×मासिक वेतन

$\Rightarrow 3960 \times$ ₹ 24000

$\Rightarrow$ ₹ 9,50,40,000

$\Rightarrow$ ₹ 9.5 करोड़

2. What is the approximate percentage increase in the number of employees in the Department – C in the year 2019 with reference to the year 2018?

वर्ष 2018 के संदर्भ में वर्ष 2019 में विभाग-C में कर्मचारियों की संख्या में अनुमानित प्रतिशत वृद्धि कितनी थी?

(a) 2% (b) 2.34%
(c) 23.45% (d) 8.34%

Ans. (c) : वर्ष 2018 में विभाग C में कर्मचारियों की संख्या $\Rightarrow$

$\Rightarrow 18000 \times \frac{18}{100}$

$\Rightarrow 3240$

वर्ष 2019 में विभाग C में कर्मचारियों की संख्या $\Rightarrow$

$\Rightarrow 20,000 \times \frac{20}{100}$

$\Rightarrow 4,000$

वृद्धि $\Rightarrow$ 4,000-3,240

$\Rightarrow 760$

अतः अभीष्ट प्रतिशत वृद्धि $\Rightarrow \frac{760}{3240} \times 100$

$\Rightarrow 23.45\%$

3. In which department the variation (represented by absolute number) in employee strength is maximum in 2019 with reference to 2018?

वर्ष 2018 के सन्दर्भ में वर्ष 2019 में कौन से विभाग के कर्मचारियों में सर्वाधिक परिवर्तन (निरपेक्ष संख्या द्वारा प्रदर्शित) था?

(a) Department - A /विभाग-A
(b) Department - B /विभाग-B
(c) Department - D /विभाग-D
(d) Department - E /विभाग-E

Ans. (c) :

विभाग	कर्मचारियों की संख्या		परिवर्तन
	2018	2019	
A	$18000 \times \frac{22}{100}$ $\Rightarrow 3960$	$20,000 \times \frac{24}{100}$ $\Rightarrow 4800$	3960~4800 $\Rightarrow$840
B	$18000 \times \frac{23}{100}$ $\Rightarrow 4140$	$20,000 \times \frac{26}{100}$ $\Rightarrow 5200$	4140~5200 $\Rightarrow$1060

C	$18000\times\frac{18}{100}$ $\Rightarrow 3240$	$20,000\times\frac{20}{100}$ $\Rightarrow 4000$	3240~4000 $\Rightarrow$760
D	$18000\times\frac{29}{100}$ $\Rightarrow 5220$	$20,000\times\frac{20}{100}$ $\Rightarrow 4000$	5220~4,000 $\Rightarrow$1220
E	$18000\times\frac{8}{100}$ $\Rightarrow 1440$	$20,000\times\frac{10}{100}$ $\Rightarrow 2000$	1440~2000 $\Rightarrow$560

अतः वर्ष 2018 के सन्दर्भ में वर्ष 2019 में विभाग-D के कर्मचारियों में सर्वाधिक परिवर्तन था।

4. 300 employees has left the department – B at the end of 2018, then how many new employees joined in 2019 in the department – B?
वर्ष 2018 के अंत में यदि 300 कर्मचारियों ने विभाग-B छोड़ा है तो वर्ष 2019 में कितने नए कर्मचारी विभाग-B में सम्मिलित हुए:

(a) 480 (b) 960
(c) 1360 (d) 1140

Ans. (c) : वर्ष 2018 में विभाग-B में कर्मचारियों की संख्या

$$\Rightarrow 18000\times\frac{23}{100}\Rightarrow 4140$$

लेकिन 300 कर्मचारियों ने विभाग छोड़ दिया, अतः वर्ष 2018 में विभाग-B में कर्मचारियों की संख्या $\Rightarrow$ 4140-300$\Rightarrow$3840

वर्ष 2019 में विभाग-B में कर्मचारियों की संख्या $\Rightarrow$

$$\Rightarrow 20,000\times\frac{26}{100}\Rightarrow 5200$$

अतः वर्ष 2019 में नए कर्मचारियों की संख्या जो सम्मिलित हुए हैं
$\Rightarrow$5200-3840
$\Rightarrow$1360

5. What is the ratio of the number of employees in the department – E in 2018 compared to those in the department – D in 2019?
वर्ष 2019 में विभाग-D की तुलना में वर्ष 2018 में विभाग-E के कर्मचारियों की संख्या का अनुपात क्या है?

(a) 9:25 (b) 9:15
(c) 8:15 (d) 8:25

Ans. (a) : वर्ष 2018 में विभाग-E में कर्मचारियों की संख्या

$$\Rightarrow 18000\times\frac{8}{100}\Rightarrow 1440$$

वर्ष 2019 में विभाग-D में कर्मचारियों की संख्या

$$\Rightarrow 20,000\times\frac{20}{100}\Rightarrow 4000$$

अतः अभीष्ट अनुपात $\Rightarrow$ 1440:4000
$\Rightarrow$ 9:25

6. Which learning theory provides support for active participation of learner in the learning process in an interactional setting with intrinsic motivation as the basis?
अन्तरक्रियात्मक परिप्रेक्ष्य में अंतर्भूत अभिप्रेरणा के साथ अधिगम प्रक्रिया के दौरान शिक्षार्थियों की सक्रिय भागीदारी के लिए कौन सा अधिगम सिद्धांत सहायक है?

(a) S-R Theory of Watson/वाट्सन का S-R सिद्धांत
(b) Reinforcement Theory of Skinner/स्किनर का प्रबलन सिद्धांत
(c) Constructivist Theory of Vygotsky/वाईगोत्स्की का रचनावादी सिद्धांत
(d) Insight Theory of Kohler/कोहलर का अंतर्दृष्टि सिद्धांत

Ans. (c) : अन्तरक्रियात्मक परिप्रेक्ष्य में अन्तर्भूत अभिप्रेरणा के साथ अधिगम प्रक्रिया के दौरान विद्यार्थियों की सक्रिय भागीदारी के लिए वाईगोत्स्की का रचनावादी सिद्धान्त सहायक है क्योंकि वाईगोत्स्की के अनुसार अधिगमकर्ता को अधिगम प्रक्रिया में संलग्न होना चाहिए तथा शिक्षक को विद्यार्थियों की अधिगम में सहायता करनी चाहिये।

7. While reporting the result of assessment a college teacher makes use of percentile ranks in place of scores obtained by his/her students. What kind of evaluation will it be called?
मूल्यांकन के परिणामों को प्रस्तुत करते समय कॉलेज शिक्षक ने अपने विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त किए गए अंकों के स्थान पर शतमक श्रेणी का प्रयोग किया। इस प्रकार के मूल्यांकन को क्या कहा जाएगा?

(a) Criterion-referenced/निकष-संदर्भित
(b) Norm-referenced/मानक-संदर्भित
(c) Formative/निर्माणात्मक
(d) Summative/संकलनात्मक

Ans. (b) : मूल्यांकन के परिणामों को प्रस्तुत करते समय कॉलेज शिक्षक ने अपने विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त किए अंकों के स्थान पर शतमक श्रेणी का प्रयोग किया। यह मानक संदर्भित प्रकार का मूल्यांकन है। इस मूल्यांकन में किसी भी विधि का प्रयोग किसी के प्रदर्शन की तुलना उसके समूह या कक्षा में दूसरे लोगों से करने में किया जाता है।

8. Given below are two statements
नीचे दो कथन दिए गए हैं:

Statement/कथन-I: Programmed Instructional material uses active responding and immediate feedback as important principles for learning/ अभिक्रमित अनुदेशनात्मक सामग्री में अधिगम के महत्वपूर्ण अनुसिद्धांतों यथाः सक्रिय-अनुक्रिया एवं तात्कालिक प्रतिपुष्टि का अनुप्रयोग होता है।

Statement/कथन-II: Skinner's reinforcement principle is the basis for the preparation of linear types of programmed instructional material/स्किनर का प्रबलन अनुसिद्धांत रेखीय प्रकार की अभिक्रमित अनुदेशनात्मक सामग्री निर्माण में निहित आधार है।

In light of the above statements, choose the correct answer from the options given below
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

(a) Both Statement I and Statement II are true/ कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both Statement I and Statement II are false/ कथन I और II दोनों गलत हैं।
(c) Statement I is true but Statement II is false/ कथन-I सत्य है, किन्तु कथन-II गलत है।
(d) Statement I is false but Statement II is true/ कथन-I असत्य है, किन्तु कथन-II सही है।

Ans. (a) : दोनों कथन सही है-
अभिक्रमित अनुदेशात्मक सामग्री अधिगम के सिद्धान्तों पर आधारित है जिसमें लघु सोपान, सक्रिय भागीदारी और प्रतिक्रिया, पुनर्बलन, स्वतीव्रता, स्वमूल्यांकन, और तात्कालिक प्रतिपुष्टि महत्वपूर्ण योगदान देते हैं।
स्किनर का पुनर्बलन सिद्धांत अभिक्रमित अनुदेशात्मक सामग्री के परिणामों से प्रभावित व्यवहारों में परिवर्तन अवबोध कराता है।

9. Which of the following educational objectives are considered to be of higher level in the affective domain of taxonomic scheme?
निम्नलिखित शैक्षणिक उद्देश्यों में से किसको वर्गीकीय स्कीम के भावात्मक ज्ञान-क्षेत्र (डोमेन) में उच्चतर स्तर का माना जाता है?

(A) Synthesis/संश्लेषण
(B) Characterization/चारित्रीकरण
(C) Analysis/विश्लेषण
(D) Organization/व्यवस्थापन
(E) Precision/परिशुद्धता

Choose the correct answer from the options given below:
निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

(a) A and B only/केवल A और B
(b) B and C only/केवल B और C
(c) B and D only/केवल B और D
(d) D and E only/केवल D और E

Ans. (c) : ब्लूम ने शैक्षिक उद्देश्यों की पूर्ति हेतु ब्लूम वर्गीकरण का निर्माण किया था जो अधोलिखित है।

ब्लूम वर्गीकरण

संज्ञानात्मक	भावात्मक	मनोगत्यात्मक
ज्ञान	उद्दीपन	चरित्रीकरण
अनुप्रयोग	कार्य करना	व्यवस्थापन
विश्लेषण	नियंत्रण	संधारण
संश्लेषण	सामंजस्य	मूल्य आँकना
मूल्यांकन	स्वभावीकरण	अनुक्रिया
	आदत निर्माण	अधिग्रहण

10. Which of the following describe understanding level teaching?
निम्नलिखित विशिष्टताओं में से कौन सी शिक्षण के अवबोध स्तर का वर्णन करती है?

(A) Systematic, step by step presentation to promote retention of facts presented/प्रस्तुत तथ्यों को स्मरण रखने की शक्ति को प्रोन्नत करने के लिए सुव्यवस्थित सोपानिक प्रस्तुति।
(B) Giving a large number of positive and negative example to explain concepts/ अवधारणाओं की व्याख्या के लिए अधिक संख्या में सकारात्मक एवं नकारात्मक उदाहरण देना।
(C) Insisting on effective storage of information/ सूचनाओं के प्रभावी भण्डारण पर बल देना।
(D) Helping to promote seeing of relationship among facts/तथ्यों के बीच संबंधों के अवलोकन को प्रोन्नत करने में सहायक होना।
(E) Critical analysis of facts and information/ तथ्यों एवं सूचनाओं का समीक्षात्मक विश्लेषण

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों मे से सही उत्तर चुनिए:

(a) A and B only/केवल A और B
(b) B and C only/केवल B और C
(c) C and D only/केवल C और D
(d) B and D only/केवल B और D

Ans. (d) : शिक्षण का अवबोध स्तर, शिक्षण के स्मृति स्तर से उच्च होता है। यह अधिगम-कर्ता के संज्ञानात्मक योग्यता को बढ़ाता है। यह शिक्षक और विद्यार्थी के लिये अवसर उपलब्ध कराता है। शिक्षण के इस स्तर में चीजों को उदाहरण द्वारा समझया जा सकता है तथा यह पारस्परिक व्यवहार का गुण भी विकसित करता है। जो शिष्यों में सहयोग की भावना को बढ़ाता है।

11. Given below are two statements
नीचे दो कथन दिए गए हैं:

Statement/कथन-I: A research hypothesis is a tentative statement postulating a relationship between factual and conceptual elements of the variables/शोध परिकल्पना चरों के तथ्यात्मक एवं अवधारणात्मक तत्वों पर आधारित संबंध निरूपित करने वाला अस्थायी संभावित कथन है।

Statement/कथन-II: A researcher sets up a 'Null hypothesis' so that the deduced consequences of a research hypothesis may be directly tested/शोधार्थी एक नकारात्मक शून्य परिकल्पना बनाता है जिससे शोध परिकल्पना के निगमित परिणामों का प्रत्यक्ष रूप से परीक्षण हो सके।

In light of the above statements, choose the correct answer from the options given below
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

(a) Both Statement I and Statement II are true/ कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both Statement I and Statement II are false/ कथन I और II दोनों गलत हैं।
(c) Statement I is correct but Statement II is false/ कथन-I सत्य है, किन्तु कथन-II गलत है।
(d) Statement I is incorrect but Statement II is true/कथन-I असत्य है, किन्तु कथन-II सही है।

Ans. (c) : कथन-II गलत है। शून्य परिकल्पना से आशय उस अंतरिम कथन से है जिसके अनुसार समग्र के दिए हुए किन्हीं दो चरों के मध्य कोई सम्बंध नहीं होता है अथवा शून्य सम्बंध होता हे। शोधार्थी शून्य परिकल्पना को अस्वीकृत, शून्य अथवा असिद्ध करने के लिए कार्य करते हैं।

12. For the following research problem, which of the listed research methods will be most appropriate?
"School principal's influence on trust: Perspective of mother's children with disabilities"
निम्नलिखित शोध समस्या के लिए कौन सी शोध पद्धति सर्वाधिक उपयुक्त है?
''विश्वास पर स्कूल प्रधानाचार्य का प्रभावः निशक्त बच्चों की माताओं का परिप्रेक्ष्य''
(a) Experimental method/प्रयोगात्मक पद्धति
(b) Focused group discussion (FGD) based method/फोकस्ड समूह चर्चा (फोकस्ड ग्रुप डिस्कशन (एफजीडी)) आधारित पद्धति
(c) Descriptive survey method/विवरणात्मक सर्वेक्षण पद्धति
(d) Ex post facto method/कार्योत्तर पद्धति

Ans. (b) : ''विश्वास पर स्कूल प्रधानाचार्य का प्रभावः निःशक्त बच्चों की माताओं का परिप्रेक्ष्य'' शोध समस्या के लिए केन्द्रित समूह चर्चा आधारित पद्धति सर्वाधिक उपयुक्त होगी। केन्द्रित समूह चर्चा गुणात्मक शोध प्रतिमान पर आधारित होती है। इसमें प्रतिभागियों की संख्या (6 से 10) होती है। इसमें एक मध्यस्थ, जो कि विषय-विशेषज्ञ होता है, प्रतिभागियों को चर्चा सुलभ कराने के साथ-साथ शोध सम्बंधित प्रश्न पूछने का कार्य करता है।

13. In which one of the sampling methods, units comprising its constituents are groups taken intact rather than individually?
प्रतिदर्श प्रतिचयन की कौनसी पद्धति में अपने घटकों को समष्टि करने वाली इकाईयों को पृथक रूप से लेने की अपेक्षा सम्पूर्ण रूप से लिया जाता है?
(a) Cluster sampling method/समूह प्रतिदर्श प्रतिचयन पद्धति
(b) Simple random sampling method/सामान्य यादृच्छिक प्रतिदर्श प्रतिचयन पद्धति
(c) Systematic sampling method/व्यवस्थित प्रतिदर्श प्रतिचयन पद्धति
(d) Dimensional sampling method/विमात्मक प्रतिदर्श प्रतिचयन पद्धति

Ans. (a) : क्लस्टर या समूह प्रतिदर्श प्रतिचयन पद्धति में अपने घटकों को समाविष्ट करने वाली इकाईयों को पृथक रूप से लेने की अपेक्षा सम्पूर्ण रूप से लिया जाता है। अथवा, क्लस्टर/समूह प्रतिदर्श के अन्तर्गत शोधकर्ता द्वारा समग्र को परस्पर अन्य समूहों में विभाजित करके समूह से प्रतिदर्श एकत्र किया जाता है। समूह प्रतिदर्श प्रतिचयन सम्भाव्यता आधारित प्रतिचयन विधि है।

14. Given below are two statements
नीचे दो कथन दिए गए हैं:
Statement/कथन-I: Qualitative research is an umbrella term to refer to various research strategies that share certain characteristics/ गुणात्मक शोध कुछ खास विशेषताओं को साझा करने वाली विभिन्न शोध रणनीतियों का परिसूचक एक व्यापक पद है।
Statement/कथन-II: The research-data collected in qualitative research has been termed soft i.e. rich in description of people, places and conversation etc/गुणात्मक शोध में संग्रहित शोध आँकड़ों से है।
In light of the above statement, choose the correct answer from the options given below
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:
(a) Both Statement I and Statement II are true/कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both Statement I and Statement II are false/कथन I और II दोनों गलत हैं।
(c) Statement I is correct but Statement II is false/कथन-I सत्य है, किन्तु कथन-II गलत है।
(d) Statement I is incorrect but Statement II is true/कथन-I असत्य है, किन्तु कथन-II सही है।

Ans. (a) : कथन-I और II दोनों सही हैं। गुणात्मक शोध कुछ खास विशेषताओं को साझा करने वाली विभिन्न शोध रणनीतियों का परिसूचक एक व्यापक पद है। ये विशेषताएँ निम्न हैं: आगमनात्मक तर्क उपागम का प्रयोग; नम्यता; सांख्यिकीय उपकरणों का कम उपयोग; वास्तविक परिदृश्यों का प्रदत्तों का प्रत्यक्ष स्रोत होना; प्रदत्तों का चित्रों व शब्दों का स्वरूप लेना (कोमल प्रदत्तों का प्रयोग जिनमें लोगों, स्थानों और वार्तालापों का विवरण होता है), इत्यादि।

15. The scope for violating research ethics is considered to be relevant in respect of which of the following stages in research study?
शोध अध्ययन के निम्नलिखित कौन से चरण के संबंध में शोध नीतिशास्त्र के उल्लंघन के क्षेत्र को प्रासंगिक माना जाता है?
(A) Formulating research hypothesis and setting up a Null hypothesis of testing it/शोध परिकल्पना को सूत्रबद्ध करना तथा इसके परीक्षण के लिए निराकरणीय परिकल्पना स्थापित करना।
(B) Defining and delimiting the scope of the research study/शोध अध्ययन के क्षेत्र को परिभाषित तथा परिसीमित करना।

(C) Analysing and interpreting research data/शोध आँकड़ों का विश्लेषण तथा निर्वचन करना।
(D) In defining a research population and method of sampling/समग्र शोध तथा प्रतिदर्श प्रतिचयन की विधि को परिभाषित करना।
(E) Reporting the research findings and using the same as a basis for policy formulation/शोध परिणामों को सूचित करना तथा नीति को सूत्रबद्ध करने के लिए आधार के रूप में इसका प्रयोग करना।

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:
(a) C and E only/केवल C और E
(b) A and B only/केवल A और B
(c) B and E only/केवल B और C
(d) D and E only/केवल D और E

Ans. (a) : शोध आँकड़ों के विश्लेषण तथा निर्वचन और शोध परिणामों को सूचित करने तथा नीति को सूत्रबद्ध करने के लिए आधार के रूप में इसका प्रयोग करने के दौरान शोध आचार/नैतिकता के उल्लंघन के क्षेत्र को प्रासंगिक माना जाता है।

16. Because of new media, learning is no longer an assembly of
नए मीडिया के कारण अधिगम अब निम्नलिखित में से इसका संग्रह नहीं है:
(a) Liberal views/ उदार मत का
(b) Technology-based efforts/तकनीक आधारित प्रयासों का
(c) Facts/ तथ्यों का
(d) Knowledge/ज्ञान का

Ans. (c) : युगों पहले, अधिगम तथ्य आधारित होता था। किन्तु धीरे-धीरे यह कई बदलावों से गुजरा। अतः आधुनिक समय में आई.सी.टी. नई अधिगम को नई तकनीकी उपलब्ध कराता है जिससे अधिगम में व्यापक दृष्टिकोण व्याप्त हुआ है।
अतः नये मीडिया के कारण जो आई.सी.टी. का अंग है, अधिगम तथ्यों का संग्रह नहीं रह गया है।

17. What are the most prominent elements in the management of communication in an educational institution?
शैक्षणिक संस्थाओं में संप्रेषण के प्रबंधन में कौन से सर्वाधिक प्रमुख तत्व हैं?
(A) Sidetracking oppositional views/ विरोधी विचारों को पार्श्वपथित (साईड ट्रेकिंग) करना
(B) Structuring work roles/कार्य-भूमिकाओं की रचना करना
(C) Commanding over colleagues and students सहकर्मियों तथा छात्रों पर नियंत्रण करना
(D) Keep others informed/दूसरों को सूचना देना
(E) Guiding others when ever possible/जब भी सम्भव हो दूसरों का मार्गदर्शन करना

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:
(a) Only A, B and C/ केवल A, B और C
(b) Only B, C and D/केवल B, C और D
(c) Only C, D and E/केवल C, D और E
(d) Only B, D and E/केवल B, D और E

Ans. (d) : संचार का प्रबंधन एक शैक्षिक संस्थान में संचार की सभी प्रजातियों की योजना इसके क्रियान्वयन, निगरानी और पुनरीक्षण के बारे में है। इसमें संचार के पहलुओं के रूप में संचार रणनीति, डिजाइन तथा सूचना के प्रवाह का प्रबन्ध शामिल है।
अतः शैक्षणिक संस्थाओं में सम्प्रेषण के प्रबन्धन में निम्नलिखित सर्वाधिक प्रमुख तत्व है-
- कार्य भूमिकाओं की रचना करना
- दूसरों को सूचना देना
- जब भी सम्भव हो दूसरों का मार्गदर्शन करना।

18. Given below are two statements
नीचे दो कथन दिए गए हैं:
Statement/कथन-I: In a classroom, every teacher has to perform the gatekeeping function/कक्षा में अध्यापक को द्वारपाल का कार्य निष्पादित करना होता है।
Statement/कथन-II: Every teacher in any higher educational institution should act as the moral custodian of students, both inside and outside it/ किसी भी उच्चतर शैक्षणिक संस्थान में प्रत्येक अध्यापक को आंतरिक एवं बाहरी दोनों तरह से छात्रों के नैतिक अभिरक्षक के रूप में कार्य करना चाहिए।
In light of the above statements, choose the correct answer from the options given below
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:
(a) Both Statement I and Statement II are true/कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both Statement I and Statement II are false/कथन I और II दोनों गलत हैं।
(c) Statement I is correct but Statement II is false/कथन-I सत्य है, किन्तु कथन-II गलत है।
(d) Statement I is incorrect but Statement II is true/कथन-I असत्य है, किन्तु कथन-II सही है।

Ans. (c) : कथन-I सही है किन्तु कथन-II गलत है।
चूँकि किसी भी उच्चतर शैक्षणिक संस्थान में प्रत्येक अध्यापक को केवल कक्षा में आन्तरिक तरह से छात्रों के नैतिक अभिरक्षक के रूप में कार्य करना चाहिए।

19. The chronological sequence of institutions of educational communication is
शैक्षणिक सम्प्रेषण के संस्थानों का कालक्रमानुसार क्रम है:
(A) AIR/ए आई आर
(B) CEC/सी ई सी
(C) UGC–Countrywide classroom/यूजीसी-देशभर की कक्षा
(D) Gyan Vani/ज्ञानवाणी

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

(a) A, C, B, D (b) A, B, C, D
(c) B, C, A, D (d) D, A, B, C

Ans. (a) : शैक्षणिक सम्प्रेषण का कालक्रमानुसार क्रम निम्न है-
I. ए आई आर (AIR)
II. यू जी सी (UGC)- देशभर की कक्षा
III. सी ई सी (CEC)
IV. ज्ञानवाणी

20. Match List I with List II
सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिए:

List/सूची-I Type of communication/ संचार के प्रकार	List/सूची-II Description/विवरण
A. Dyadic communication/ युग्मकीय संचार	I. Messages flow through a network of interdependent relationships/अंतर-निर्भर संबंधों के नेटवर्क द्वारा संदेश प्रवाहित होते हैं।
B. Public communication/ लोक संचार	II. Uses a medium to reach a large anonymous audience/बड़ी संख्या में अज्ञात श्रोताओं तक पहुंचने के लिए माध्यम का प्रयोग करता है।
C. Organizational communication/ संगठनात्मक संचार	III. Provides equal opportunity to communicate/सम्प्रेषण के लिए समान अवसर उपलब्ध करवाता है।
D. Mass communication/ व्यापक जन संचार	IV. Occurs within a formal and structured setting/ औपचारिक तथा संरचित स्थान के अंदर होता है।

Choose the correct answer from the options given below:
निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

(a) A-II, B-III, C-IV, D-I
(b) A-III, B-IV, C-I, D-II
(c) A-IV, B-I, C-II, D-III
(d) A-I, B-II, C-III, D-IV

Ans. (b) :

सूची-I संचार के प्रकार	सूची-II विवरण
A. युग्मकीय संचार	III. सम्प्रेषण के लिए समान अवसर उपलब्ध करवाता है।
B. लोक संचार	IV. औपचारिक तथा संरचित स्थान के अंदर होता है।
C. संगठनात्मक संचार	I. अंतर-निर्भर संबंधों के नेटवर्क द्वारा संदेश प्रवाहित होते हैं।
D. व्यापक जन संचार	II. बड़ी संख्या में अज्ञात श्रोताओं तक पहुंचने के लिए माध्यम का प्रयोग करता है।

21. Match list I with List II. The square roots of numbers of List I are given in List II.
सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिए: सूची-I में दी गई संख्याओं के वर्गमूल सूची-II में दिए गए हैं:

List/सूची-I	List/सूची-II
A. 41209	I. 9
B. 841	II.29
C. 81	III.232
D. 53824	IV. 203

Choose the correct answer from the options given below:
निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

(a) A-IV, B-III, C-I, D-II
(b) A-II, B-IV, C-I, D-III
(c) A-II, B-III, C-I, D-IV
(d) A-IV, B-II, C-I, D-III

Ans. (d) : सही सुमेलित सूची-

संख्या	वर्गमूल
A. 41209	IV. 203
B. 841	II.29
C. 81	I. 9
D. 53824	III.232

22. Match list I with List II. List I contains different numbers and in List Ii their examples are illustrated.
सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिए:सूची-I में विभिन्न प्रकार की संख्याएं तथा सूची-II में उनके उदाहरण दिए गए हैं:

List/सूची-I Types of Number	List/सूची-II Examples
A. Natural numbers/ प्राकृतिक संख्याएं	I. {.....-2, -1, 0, 1, 2.....}
B. Whole numbers/ पूर्ण संख्याएं	II.{1, 2, 3, 4 .....}
C. Integers/पूर्णांक	III.{0, 1, 2, 3, ...}
D. Prime numbers/ अभाज्य संख्या	IV. {2, 3, 5, 7, 11, 11, 13 .....}

Choose the correct answer from the options given below:
निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

(a) A-III, B-I, C-IV, D-II
(b) A-II, B-III, C-I, D-IV
(c) A-I, B-II, C-IV, D-III
(d) A-III, B-II, C-I, D-IV

Ans. (b) :

संख्याओं का प्रकार	उदाहरण
A. प्राकृतिक संख्याएं	II.{1, 2, 3, 4 .....
B. पूर्ण संख्याएं	III.{0, 1, 2, 3, ...}
C. पूर्णांक	I. {.....-2, -1, 0, 1, 2.....}
D. अभाज्य संख्या	IV. {2, 3, 5, 7, 11, 11, 13 .....}

23. Given below are two statements
नीचे दो कथन दिए गए हैं:

Statement/कथन-I: Compound interest involves the reinvestment of the earned interest, which in future years also earns interest/चक्रवृद्धि ब्याज में अर्जित ब्याज का पुन: निवेश शामिल है जिस पर भी भविष्य के वर्षों में ब्याज अर्जित होता है।

Statement/कथन-II: Simple interest is the amount earned or paid on a sum of compound interest and principle amount/साधारण ब्याज वह राशि है जो चक्रवृद्धि ब्याज तथा मूलधन की राशि के योग पर अर्जित अथवा प्राप्त होती है।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

(a) Both Statement I and Statement II are true/कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both Statement I and Statement II are false/कथन I और II दोनों गलत हैं।
(c) Statement I is correct but Statement II is false/कथन-I सत्य है, किन्तु कथन-II गलत है।
(d) Statement I is incorrect but Statement II is true/कथन-I असत्य है, किन्तु कथन-II सही है।

Ans. (c) : कथन-I सही है किन्तु कथन-II गलत है।
साधारण ब्याज वह राशि है जो किसी निश्चित समयावधि में किसी निश्चित दर पर मूलराशि पर प्राप्त होता है जिस पर भविष्य में कोई ब्याज नहीं मिलता है।

24. Find the odd pair/group
विषम जोड़े/समूह ज्ञात कीजिए :

(A) 66-70 (B) 30-48
(C) 80-98 (D) 40-58
(E) 72-90

Choose the correct answer from the options given below:
निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

(a) A only/केवल A
(b) C and E only/केवल C और E
(c) B and D only/केवल B और D
(d) E only/केवल E

Ans. (a) :
(a) 66-70 $\Rightarrow$ अन्तर $\Rightarrow$ 4
(b) 30-48 $\Rightarrow$ अन्तर $\Rightarrow$ 18
(c) 80-98 $\Rightarrow$ अन्तर $\Rightarrow$ 18
(d) 40-58 $\Rightarrow$ अन्तर $\Rightarrow$ 18
(e) 72-90 $\Rightarrow$ अन्तर $\Rightarrow$ 18
अतः सभी युग्मों का अन्तर 18 है केवल A को छोड़कर जिसका अन्तर 4 है।

25. Given below are two statements
नीचे दो कथन दिए गए हैं:

Statement/कथन-I: A percentile divides the distribution into 100 equal parts/शततमक वितरण को 100 समान भागों में विभाजित करता है।

Statement/कथन-II: Range is the distribution between zero and highest value/विस्तार, शून्य तथा उच्चतम मान के मध्य का वितरण है।

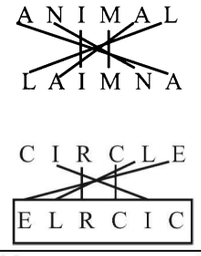
In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

(a) Both Statement I and Statement II are true/कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both Statement I and Statement II are false/कथन I और II दोनों गलत हैं।
(c) Statement I is correct but Statement II is false/कथन-I सत्य है, किन्तु कथन-II गलत है।
(d) Statement I is incorrect but Statement II is true/कथन-I असत्य है, किन्तु कथन-II सही है।

Ans. (c) : कथन-I सही है किन्तु कथन-II गलत है।
प्रसार किसी दिये गये आँकड़े के न्यूनतम मान और उच्चतम का अन्तर होता है।

26. In a coded language if ANIMAL is written as LAIMNA, then CIRCLE will be written as
कूटित भाषा में यदि ANIMAL को LAMINA के रूप में लिखा जाता है तो CIRCLE को निम्नलिखित में से किस प्रकार लिखा जाएगा?

(a) ELRCIC (b) ELCRIC
(c) ERLCIC (d) ERCLIC

Ans. (a) :


27. Find the odd one out among the following
निम्नलिखित में से विषम ज्ञात कीजिए:

(a) DfGj (b) HkLo
(c) MoPs (d) TvWz

Ans. (b) :
1. $D \xrightarrow{+2} f \xrightarrow{+1} G \xrightarrow{+3} j$
2. $H \xrightarrow{+3} k \xrightarrow{+1} L \xrightarrow{+3} o$
3. $M \xrightarrow{+2} o \xrightarrow{+1} P \xrightarrow{+3} s$
4. $T \xrightarrow{+2} v \xrightarrow{+1} W \xrightarrow{+3} z$

28. In a family of four A, B, C and D; D is taller than B, C is shortest of all and A is taller than only one person, then
चार व्यक्तियों A, B, C और D के परिवार में D, B से लंबा है। तो C सबसे छोटा है और A उनमें से केवल एक व्यक्ति से लम्बा है।

(i) Number of persons taller than (A) is the number of persons shorter than (B)/A से लम्बे व्यक्तियों की संख्या B से छोटे व्यक्तियों की संख्या है।
(ii) D is tallest/D सबसे लंबा है।
(iii) A सबसे छोटा है।
(iv) No one is shorter than C/C से कोई भी छोटा नहीं है।
(v) Only one person is shorter than B/केवल एक व्यक्ति B से छोटा है।

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

(a) (i), (ii) and (v) only/केवल (i), (ii) और (v)
(b) (i), (ii) and (iv) only/केवल (i), (ii) और (iv)
(c) (ii) and (iii) only/केवल (ii) और (iii)
(d) (i) and (iv) only/केवल (i) और (iv)

Ans. (b) :
(i) D.B से लम्बा है ⇒ D>B_>_ या _>_>D>B या _>D>B>_
(ii) A केवल एक व्यक्ति से लम्बा है ⇒ _> _> A >_
(iii) C सबसे छोटा है ⇒ _> _ > _> C
कथन (i) और (ii) से-
(iv) A, C से लम्बा है ⇒_>_> A > C
कथन (i) और (iv) से-
D, B से लम्बा है, B, A से लम्बा है और A, C से लम्बा है ⇒ D > B > A > C

29. Match List I with List II
सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिए: सूची-I में अरस्तू की प्रारूपिक प्रतिज्ञप्तियाँ दी गई हैं जबकि सूची-II न्यायदर्शन के तकनीकी नाम दर्शाती है।

List/सूची-I Typical Aristotelian syllogism	List/सूची-II Technical names in Nyaya philosophy
A. Socrates is mortal/ सुकरात नश्वर है	I. Nigamana/ निगमन
B. Because he is a man/क्योंकि वह एक आदमी है।	II. Upanaya/ उपनय
C. Whoever is a man, is a mortal e.g. Pythagoras/जो भी आदमी है वह नश्वर है उदाहरणार्थ पायथागोरस	III. Udaharan/ उदाहरण
D. Socrates is a man who is invariably a mortal/सुकरात एक आदमी है जो निरपवाद रूप से नश्वर है	IV. Hetu/हेतु
E. Therefore Socrates is mortal/ अतः सुकरात नश्वर है	V. Pratijna/प्रतिज्ञा

Choose the correct answer from the options given below:
निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

(a) A-V, B-IV, C-III, D-II, E-I
(b) A-I, B-II, C-III, D-IV, E-V
(c) A-III, B-I, C-II, D-V, E-IV
(d) A-II, B-III, C-I, D-IV, E-V

Ans. (a) :

	सूची-I	सूची-II
A.	सुकरात नश्वर है	V. प्रतिज्ञा
B.	क्योंकि वह एक आदमी है।	IV. हेतु
C.	जो भी आदमी है वह नश्वर है उदाहरणार्थ पायथागोरस	III.उदाहरण
D.	सुकरात एक आदमी है जो निरपवाद रूप से नश्वर है	II.उपनय
E.	अतः सुकरात नश्वर है	I. निगमन

30. What type of fallacy is implied in the following "Fire is cold, because it is a substance"
निम्नलिखित में किस प्रकार का हेत्वाभास निहित है?
''अग्नि शीतल है क्योंकि यह एक पदार्थ है''

(a) Badhita/बाधित
(b) Virudha/विरुद्ध
(c) Asadharna/असाधारण
(d) Anupsandhari/अनुपसंधारी

Ans. (a) : 'अग्नि शीतल है क्योंकि यह एक पदार्थ है' में बाधित हेत्वाभास निहित है। यह एक विरोधाभाषित हेत्वाभास होता है।

31. Given below are two statements
नीचे दो कथन दिए गए हैं:
Statement/कथन-I: ALU stands for Arithmetic Logic Unit/ALU अभिप्राय 'अर्थमैटिक लॉजिक यूनिट' से है।
Statement/कथन-II: UPS stands for Uninterruptible Power Source/UPS का अभिप्राय 'यूनीफार्म पॉवर सोर्स' से है
In light of the above statements, choose the correct answer from the options given below
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

(a) Both Statement I and Statement II are true/कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both Statement I and Statement II are false/कथन I और II दोनों गलत हैं।
(c) Statement I is correct but Statement II is false/कथन-I सत्य है, किन्तु कथन-II गलत है।
(d) Statement I is incorrect but Statement II is true/कथन-I असत्य है, किन्तु कथन-II सही है।

Ans. (c) : कथन-I सत्य है, किन्तु कथन-II असत्य है।
I. ALU का अभिप्राय 'अर्थमेटिक लॉजिक यूनिट' से है।
II. UPS का अभिप्राय 'अनइंटरप्टिबल पावर सप्लाई' से है।

32. Which of the following statements are correct?
निम्नलिखित में से कौन से कथन सही हैं?

(A) Internet is larger than intranet/इंट्रानेट से इंटरनेट अधिक बड़ा है।
(B) Intranet is larger than internet/इंटरनेट से इंट्रानेट अधिक बड़ा है।
(C) Internet and intranet are same/इंटरनेट और इंट्रानेट एक समान हैं।
(D) Internet is a network of networks/इंटरनेट-नेटवर्कस का नेटवर्क है।
(E) World Wide Web is an example of internet/वर्ल्ड वाईड वैब इंट्रानेट का एक उदाहरण है।

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये:

(a) B and E only/केवल B और E
(b) A and D only/केवल A और D
(c) C and E only/केवल C और E
(d) B and C only/केवल B और C

Ans. (b) : उपरोक्त में से सत्य कथन निम्न है-
I. इंट्रानेट से इंटरनेट अधिक बड़ा है।
II. इंटरनेट- नेटवर्कस का नेटवर्क है।

33. Match List I with List II
सूची-I को सूची-II सुमेलित कीजिए:

List/सूची-I	List/सूची-II
A. Programming Language प्रोग्रामिंग भाषा	I. Wide Area Network/ वाईड एरिया नेटवर्क
B. Operating System/ ऑपरेटिंग सिस्टम	II. MS Powerpoint/ एम एस पावर प्वाईंट
C. Internet/इंटरनेट	III. Windows XP/ विंडोज एक्स पी (XP)
D. Application Software/ एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर	IV. C++

(a) A-I, B-II, C-III, D-IV
(b) A-IV, B-III, C-I, D-II
(c) A-IV, B-II, C-III, D-I
(d) A-II, B-III, C-I, D-IV

Ans. (b) :

सूची-I	सूची-II
A. प्रोग्रामिंग भाषा	IV. C++
B. आपरेटिंग सिस्टम	III.विंडोज एक्स पी (XP)
C. इंटरनेट	I. वाईड एरिया नेटवर्क
D. एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर	II.एम एस पावर प्वाईंट

34. Given below are two statements
नीचे दो कथन दिए गए हैं:

Statement/कथन-I: Example of primary memory is RAM/प्राइमरी मेमोरी का उदाहरण 'आर ए एम' (RAM) है।

Statement/कथन-II: Example of secondary memory is Pen Drive/सेकेंडरी मेमोरी का उदाहरण पेन ड्राईव है।

In light of the above statements, choose the correct answer from the options given below
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुने:

(a) Both Statement I and Statement II are true/कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both Statement I and Statement II are false/कथन I और II दोनों गलत हैं।
(c) Statement I is correct but Statement II is false/कथन-I सत्य है, किन्तु कथन-II गलत है।
(d) Statement I is incorrect but Statement II is true/कथन-I असत्य है, किन्तु कथन-II सही है।

Ans. (a) : कथन-I और कथन-II दोनों सत्य है
(I) प्राइमरी मेमोरी में RAM और ROM शामिल होते हैं। यह एक अस्थायी मेमोरी है।
(II) सेकेण्डरी मेमोरी एक बाह्य मेमोरी होती है जैसे पेन ड्राइव, सी डी, मैग्नेटिक डिस्क इत्यादि। इसमें डेटा हमेशा के लिए सुरक्षित रहता है।

35. Which of the following is related to National Super Computing Mission of Government of India?
निम्नलिखित में से कौन भारत सरकार के राष्ट्रीय सुपर कंप्यूटिंग अभियान से संबंधित है?

(a) Param 8000/परम 8000
(b) Param 10000/परम 10,000
(c) Param Dhavak/परम धावक
(d) Param Shivay/परम शिवाय

Ans. (d) : राष्ट्रीय सुपरकम्प्यूटिंग मिशन 2015 में शुरू हुआ था। इसके अन्तर्गत परम शिवाय कम्प्यूटर लगाया गया था।

36. Under which of the following objectives of Millennium Development Goals, the progress in the world as a whole has been least satisfactory?
सहस्त्राब्दि विकास लक्ष्यों के निम्नलिखित में से किस उद्देश्य के अंतर्गत समग्र विश्व में उन्नति सबसे कम संतोषजनक रही है?

(a) Halting by 2015 and beginning to reverse the spread of HIV/AIDS/वर्ष 2015 तक ठहराव और एच आई वी/एड्स के फैलाव के परिवर्तन का आरंभ
(b) Eliminating gender disparity in primary and secondary education by 2015/वर्ष 2015 तक प्राथमिक एवं माध्यमिक शिक्षा में लैंगिक असमानता को दूर करना
(c) Reducing the proportion of population below national poverty line by 2015/वर्ष 2015 तक राष्ट्रीय गरीबी रेखा से नीचे की जनसंख्या के अनुपात में कमी लाना

(d) Reducing by half proportion of people who suffer from hunger by 2015/वर्ष 2015 तक भूख से पीड़ित व्यक्तियों के अनुपात को आधे से कम करना

Ans. (d) : सहस्राब्दि विकास लक्ष्य 1,उद्देश्य -सी; 'वर्ष 2015 तक भूख से पीड़ित व्यक्तियों के अनुपात को आधे से कम करना' के अन्तर्गत समग्र विश्व में उन्नति सबसे कम संतोषजनक रही है।

37. Identify the correct sequence of Carbon (C) to Nitrogen (N) ratio in decreasing order in organic waste material
कार्बनिक अपशिष्ट सामग्री में कार्बन (C) को अनुपात से सही अवरोही क्रम में पहचानिए:

(A) Food waste/खाद्य अपशिष्ट
(B) Leaves and foliage/पत्तियाँ तथा बेलबूटे
(C) Paper/कागज़
(D) Cow manure/गाय के गोबर की खाद

Choose the correct answer from the options given below
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये:

(a) C, B, D, A (b) C, A, D, B
(c) B, C, D, A (d) B, D, C, A

Ans. (a) : कार्बनिक अपशिष्ट सामग्री में कार्बन (C) से नाइट्रोजन (N) के अनुपात (C:N) का अवरोही क्रम है:
कागज > पत्तियाँ तथा बेलबूटे > गाय के गोबर की खाद्य > खाद्य अपशिष्ट

38. According to Noise Pollution (Regulation and Control) Rules, 2000, the night time noise standard prescribed for Educational Institutions is
ध्वनि प्रदूषण (विनियमन एवं नियंत्रण) नियम 2000 के अनुसार रात्रि में शैक्षणिक संस्थानों के लिए निर्धारित ध्वनि मानक है:

(a) 55 dB (A) (b) 50 dB (A)
(c) 45 dB (A) (d) 40 dB (A)

Ans. (d) : ध्वनि प्रदूषण (विनियमन एवं नियंत्रण) नियम, 2000 के अनुसार रात्रि में शैक्षणिक संस्थानों के लिए निर्धारित ध्वनि मानक है: 40 डेसीबिल (A स्केल पर)

क्षेत्र/जोन	ध्वनि सीमा dB(A)	
	दिन	रात्रि
औद्योगिक क्षेत्र	75	70
वाणिज्यिक क्षेत्र	65	55
आवासीय क्षेत्र	55	45
शांत जोन (विद्यालय, अस्पताल, कोर्ट आदि)	50	40

39. Given below are two statements
नीचे दो कथन दिए गए हैं:

Statement/कथन-I: Volatile Organic Chemicals (VOCs) are contaminants more commonly found in groundwater than in surface water/वाष्पशील कार्बनिक रसायन (VOCs) सामान्यतः भूतल जल की अपेक्षा भू-जल में सामान्यतः पाए जाने वाले सर्वाधिक प्रदूषक तत्व हैं।

Statement/कथन-II: VOCs are one of the criterion parameters to determine drinking water quality/पेयजल की गुणवत्ता निर्धारित करने के लिए VOCs कसौटी के मापदण्डों में से एक हैं।

In light of the above statements, choose the correct answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

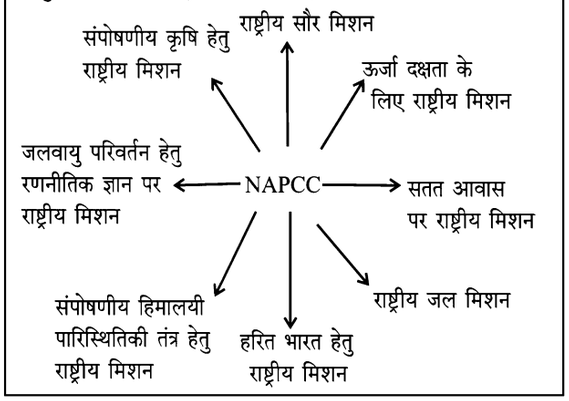
(a) Both Statement I and Statement II are true/कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both Statement I and Statement II are false/कथन I और II दोनों गलत हैं।
(c) Statement I is correct but Statement II is false/कथन-I सत्य है, किन्तु कथन-II गलत है।
(d) Statement I is incorrect but Statement II is true/कथन-I असत्य है, किन्तु कथन-II सही है।

Ans. (c) : कथन II गलत है क्योंकि पेयजल की गुणवत्ता निर्धारित करने के लिए वाष्पीशील कार्बनिक रसायन (VOCs) कसौटी का मापदण्ड नहीं है। पेयजल की गुणवत्ता निर्धारित करने वाले मापदण्ड है: pH मान, कुल घुलनशील ठोस पदार्थ, गंदगी, क्लोराइड, क्षारीयता, कठोरता, सल्फेट, आयरन, कुल आर्सेनिक, फ्लोराइड, नाइट्रेट इत्यादि।

40. Which of the following is NOT one of the Missions under National Action Plan on climate change?
जलवायु परिवर्तन पर राष्ट्रीय कार्य योजना के अंतर्गत निम्नलिखित में से कौन सा एक मिशन नहीं है?

(a) National Water Mission/राष्ट्रीय जलमिशन
(b) National Mission on Energy Efficiency Improvement/ऊर्जा दक्षता सुधार पर राष्ट्रीय मिशन
(c) Green India Mission/हरित भारत मिशन
(d) National Mission on solid Waste Management/ठोस-अपशिष्ट प्रबंधन पर राष्ट्रीय मिशन

Ans. (d) : 'ठोस अपशिष्ट प्रबंधन पर राष्ट्रीय मिशन', जलवायु परिवर्तन पर राष्ट्रीय कार्य योजना (NAPCC जिसे 30 जून 2008 से शुरू किया गया था) के अन्तर्गत एक मिशन नहीं है।



41. Which one of the following ancient universities provided for the teaching of a special subject 'Vajarayana Buddhism' along with other subjects?

निम्नलिखित में से किस प्राचीन विश्वविद्यालय ने अन्य विषयों के साथ-विशेष विषय वज्रयान बौद्धमत के शिक्षण को भी उपलब्ध करवाया?

(a) Mithila University/मिथिला विश्वविद्यालय
(b) Jagaddala University/जगदला विश्वविद्यालय
(c) Nalanda University/नालंदा विश्वविद्यालय
(d) Odantapuri University/ओदन्तपुरी विश्वविद्यालय

Ans. (b) : जगदला विश्वविद्यालय में अन्य विषयों के साथ विशेष विषय 'वज्रयना बौद्धमत' के शिक्षण को भी उपलब्ध कराया। इसका निर्माण बंगाल के पाल राजा, राजा रामपाल ने करवाया। यह बौद्ध शिक्षा का एक महत्वपूर्ण केन्द्र था।

42. In the university education system as prevalent now, which of the following bodies/committees looks after formal approval of curriculum and courses of study?

जैसा अब प्रचलित है विश्वविद्यालय की शिक्षा प्रणाली में पाठ्यक्रम एवं अध्ययन के विषयों के औपचारिक अनुमोदन करने वाले कौन से निकाय/समितियाँ हैं?

(a) University Executive Council/Board of Management/यूनिवर्सिटी एग्जिक्यूटिव परिषद्/प्रबंधन मण्डल
(b) Academic council of the concerned university/संबंधित विश्वविद्यालय की शैक्षिक परिषद
(c) Board of studies/अध्ययन बोर्ड
(d) University Court/विश्वविद्यालय सभा

Ans. (b) : जैसा अब प्रचलित है, विश्वविद्यालय की शिक्षा प्रणाली में पाठ्यक्रम एवं अध्ययन के विषयों के औपचारिक अनुमोदन करने वाली निकाय संबंधित विश्वविद्यालय की शैक्षणिक परिषद है।

43. The action plan arising from the Academic and Administrative Reforms Committee appointed by the UGC with Prof. A. Gnanam as its convener included which of the following?

संयोजक के रूप में प्रोफेसर ए.ज्ञानम के साथ यूजीसी द्वारा नियुक्त की गई शैक्षणिक एवं प्रशासनिक सुधार समिति से होने वाली कार्य योजना में निम्नलिखित में से किसे शामिल किया गया है?

(A) Choice-based credit system/चयन आधारित क्रेडिट प्रणाली
(B) Vocationalization of higher education/उच्चतर शिक्षा के व्यवसायीकरण
(C) Curriculum development/पाठ्यक्रम विकास
(D) Deciding on the number of student-facility contact hours during a semester/ सत्र के दौरान विद्यार्थी-संकाय संपर्क घंटो की संख्या पर निर्णय करना
(E) Skill-based courses and programmes/दक्षता आधारित पाठ्यक्रम एवं प्रोग्राम

Choose the correct answer from the options given below:

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये:

(a) A, B and C only/केवल A, B और C
(b) A, C and D only/केवल A, C और D
(c) B, C and D only/केवल B, C और D
(d) C, D and E only/केवल C, D और E

Ans. (b) : प्रो0 ए0 ज्ञानम के संयोजन में यूजीसी द्वारा गठित शैक्षणिक एवं प्रशासनिक सुधार समिति (1993) ने शैक्षणिक उत्कृष्टता सुनिश्चित करने के लिए नम्यता और स्वायत्ता प्रदान करने और डीम्ड विश्वविद्यालयों की अनियंत्रित वृद्धि पर रोक लगाने के सुझाव दिए। समिति की प्रमुख सिफारिशों में शामिल थे जो निम्नवत् हैं। चयन आधारित क्रेडिट प्रणाली (CBCS), पाठ्यक्रम विकास, सत्र के दौरान विद्यार्थी -संकाय सम्पर्क घंटों की संख्या निर्णय लेना आदि।

44. For the introduction of the concept of Total Quality Management (TQM) in universities, which of the following will be considered helpful?

विश्वविद्यालयों में समग्र गुणवत्ता प्रबंधन (टोटल क्वालिटी मैनेजमेंट (टीक्यूएम)) की अवधारणा को आरंभ करने के लिए निम्नलिखित में से किसे सहायक माना जाएगा?

(A) System's thinking/सिस्टम की सोच
(B) Participatory management/भागीदारी प्रबंधन
(C) Rigorous admission procedures/कठोर प्रवेश प्रक्रियाएं
(D) SWOT (Strength, Weakness, Opportunity and challenge analysis)/एस डब्ल्यू ओ टी (ताकत,दुर्बलता,अवसर तथा चुनौती विश्लेषण)
(E) Introduction of skill-development programmes/दक्षता विकास प्रोग्राम का आरंभ

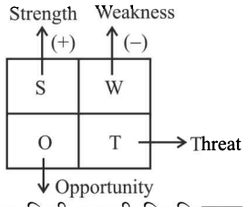
Choose the correct answer from the options given below:

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये:

(a) A, B and D only/केवल A, B और D
(b) A, B and C only/केवल A, B और C
(c) B, C and D only/केवल B, C और D
(d) C, D and E only/केवल C, D और E

Ans. (a) : व्यवस्था (सिस्टम) की सोच, भागीदारी प्रबंधन, और एस डब्ल्यू ओ टी (ताकत, दुर्बलता, अवसर तथा चुनौती विश्लेषण)

को विश्वविद्यालयों में समग्र गुणवत्ता प्रबंधन (TQM) की अवधारणा को आरंभ करने के लिए सहायक माना जाएगा।



SWOT से अभिप्राय किसी कम्पनी/विश्वविद्यालय/ व्यवसाय में आये परिवर्तन को कम्पनी, कर्मचारियों एवं नेतृत्वकर्ता द्वारा किस प्रकार से ग्रहण किया जाता है, से है परिवर्तन को सकारात्मक लेने पर वह कम्पनी की Strength बन सकती है नकारात्मक लेने पर यह Weakness का कार्य करेगी।

इसी प्रकार परिवर्तन कर्मचारियों के लिए एक नये opportunity प्रदान करता है लेकिन यदि कर्मचारियों द्वारा असफलता मिलती है तो यह कम्पनी के लिए एक चुनौतीपूर्ण स्थिति होती है।

45. Given below are two statements
नीचे दो कथन दिए गए हैं:

Statement/कथन-I: Yoga is the union of body with the mind and of the mind with the soul/योग शरीर के साथ मन तथा मन का आत्मा के साथ संयोजन है।

Statement/कथन-II: Both value education and environmental education can be integral to yoga programmes being conducted at the school/college-level/मूल्य आधारित शिक्षा तथा पर्यावरण आधारित शिक्षा दोनों विद्यालय/ महाविद्यालय स्तर की शिक्षा में चलाए जा रहे योग प्रोग्रामों के अंगभूत हो सकते हैं।

In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

(a) Both statement I and Statement II are correct/कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both statement I and statement II are incorrect/कथन I और II दोनों सही नहीं हैं।
(c) Statement I is correct but statement II is incorrect/कथन-I सही है, किन्तु कथन-II सही नहीं है।
(d) Statement I is incorrect but statement II is correct/कथन-I सही नहीं है, किन्तु कथन-II सही है

Ans. (a) : कथन I और II दोनों सही हैं। योग का अर्थ है संयोजन या स्वयं के साथ संयोजन (शरीर, मन और आत्मा के मध्य), मानवता के साथ, प्रकृति के साथ और सर्वशक्तिमान शक्ति के साथ संयोजन। मूल्य आधारित शिक्षा तथा पर्यावरण शिक्षा दोनों विद्यालय/महाविद्यालय स्तर की शिक्षा में चलाये जा रहे योग कार्यक्रमों के अंगभूत हो सकते हैं।

Question Label : Comprehension
Read the Given passage carefully and answer the question that follow

If the vision of the learner in the initial period was predominantly as an empty organism and in the next as an active organism, in the period the followed it was as a social organism. The belief regarding the nature of the learner in the first period drew heavily from the associationist view of the human being, in the second from the Gestalt and personalistic views: later they also drew from the emerging social psychological and group dynamic views.

The child as learner as envisioned as a social organism, and learning was perceived as occurring through interpersonal actions and reactions, each person in the classroom serving as a stimulus for every other person. It is hard to overemphasize the impact on the classroom of the group climate" concepts and studies by Lewin and his associates beginning in the late 1930s, which were given added cogency by the ideological issues of world war II. Innumerable treatises, textbooks, and programs applied these ideas and findings to the classroom, and such terms as " authoritarian", "democratic", and "laissez-fair" became, for good or ill, integral parts of the educational vocabulary. Experimenters in the learning laboratory became concerned with such previously unheard-of matters as "interpersonal cohesion" and "small group processes", and teachers in the classroom with "sociometric structure" and " group dynamics".

Concomitant changes in the image of the ideal classroom could again be observed. If the child is primarily a social organism, then the objectives of his education should be primarily social in character. And if learning is a social or group process, then a circular or group-centered classroom where everyone faces everyone else (as once they had been forced to face only the teacher) is the most sensible and practical, even necessary, learning environment. And this indeed became a favourite image of the classroom.

नीचे दिए गए गद्यांश को पढ़िए और प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

यदि प्रारंभिक अवधि में अधिगमकर्ता के बारे में प्रबल रूप से सोच यह रही है कि वह रिक्त जीव है और बाद की अवधि में चलकर उसे एक सक्रिय जीव के रूप में प्रतिष्ठित किया गया तो आगे की अवधि में इसे एक सामाजिक जीव के रूप में उपकल्पित किया गया। पहली अवधि में अधिगमकर्ता की प्रवृत्ति के बारे में सोच साहचर्यवादी दृष्टि से प्रभावित रही है जबकि दूसरी अवधि में यह गेस्टाल्टवादी एवं व्यक्तिवादी

दृष्टिकोणों से। बाद में चलकर यह अवधारणा सामाजिक मनोवैज्ञानिक एवं समूह गत्यात्मकता की विचारधारा से ओत-प्रोत भी रही है।

अधिगमकर्ता के रूप में बालक को एक सामाजिक जीव माना गया है तथा अधिगम की अंतर वैयक्तिक कार्यों एवं प्रतिक्रियाओं के फलस्वरूप घटित व्यवहार के रूप में लिया गया है जिसमें कक्षा गृह का प्रत्येक विद्यार्थी दूसरे के लिए उद्दीपक की भूमिका में लिया गया। ''समूह (परिवेश)'' से संबंधित अवधारणों तथा लूविन एवं उनके सहयोगियों द्वारा 1930 के दशक में किए गए अध्ययनों, जिन्हें द्वितीय विश्व युद्ध की विचारधाराओं से संबंधित मुद्दों से बल मिला, उनका कक्षा गृह पर पड़े प्रभाव के बारे में कुछ कहना अतिशय प्रतीत होता है। असंख्य अभिलेखों, पाठ्य पुस्तकों एवं कार्यक्रमों में यह विचार एवं शोध परिणाम कक्षागृह की परिस्थितियों में अनुप्रयुक्त हुए तथा इसके चलते शैक्षिक शब्दावली में सत्ता परक, लोकतांत्रिक एवं स्वछंदतावादी धारणाएं एवं शब्दावली वांछनीय अथवा अवांछनीय रूप से एक अविच्छिन्न अंग बन गए। अधिगम प्रयोगशालाओं में प्रयोगकर्ता पूर्व में प्रायः असंदर्भित अंतर-वैयक्तिक संसक्ति तथा लघु समूहगत प्रक्रियाओं के प्रति तथा कक्षा में शिक्षक समाजमितीय संरचना एवं समूहगत्यात्मकता के प्रति आकर्षित हुए। कहने को होगा कि समकालिक परिवर्तनों के परिप्रेक्ष्य में आदर्श कक्षा गृह की छवि के बारे में परिवर्तन हुए। यदि अधिगमकर्ता प्रथमतः एक सामाजिक जीव है तो उसकी शिक्षा का प्रयोजन मुख्य रूप से सामाजिक होना चाहिए। इसी प्रकार यदि अधिगम एक सामाजिक या समूहगत प्रक्रिया है तो वृत्तीय या समूह केन्द्रित कक्षागृह का स्वरूप जिसमें प्रत्येक व्यक्ति एक दूसरे के आमने सामने होता है जैसाकि पहले विद्यार्थी को बाध्य होकर शिक्षक के सामने होना पड़ता था, अत्यंत स्वाभाविक एवं व्यावहारिक ही नहीं प्रतीत होता अपितु अधिगम परिवेश की दृष्टि से आवश्यक भी है। कालक्रमेण कक्षा गृह की इस प्रकार की छवि लोकप्रिय भी बन पायी है।

46. The first vision of the child as a learner was
बच्चे के बारे में प्रथम दृष्टि किस अधिगमकर्ता के रूप में थी:

(a) Personalistic/वैयक्तिक
(b) Social/सामाजिक
(c) Humanistic/मानवीय
(d) Associationistic/सहचर्यी

Ans. (d) : बच्चे के बारे में प्रथम दृष्टि सहचर्यी अधिगमकर्ता के रूप में थी।

47. In the social organistic view, learning occurred through
सामाजिक व्यवस्था की दृष्टि से अधिगम का घटित होना निम्नलिखित में से किसके द्वारा होता है?

(a) Each individual acting as a stimulus
प्रत्येक व्यक्ति उद्दीपक के रूप में क्रियाशील होता है
(b) Reactionary measures
प्रतिक्रियात्मक उपाय
(c) A non-competitive environment
एक गैर-प्रतिस्पर्धी वातावरण
(d) Each person holding fort for others
प्रत्येक व्यक्ति दूसरों के लिए प्रतिनिधित्व करता है

Ans. (a) : सामाजिक व्यवस्था की दृष्टि से अधिगम प्रत्येक व्यक्ति उद्दीपक के रूप में क्रियाशीलता द्वारा घटित होता है।

48. The group climate of the classroom got reinforced by
कक्षा का समूह वातावरण किसके द्वारा प्रबलित होता है?

(a) Social issues
सामाजिक मामले
(b) Ideological issues
वैचारिक मामले
(c) Inter-personal issues
अंतर-वैयक्तिक मामले
(d) Individual issues
व्यक्तिगत मामले

Ans. (b) : कक्षा का समूह वातावरण वैचारिक मामलों द्वारा प्रबलित होता है।

49. In the learning laboratory, the focus shifted to
अधिगम प्रयोगशाला में ध्यान केंद्र अंतरित हुआ

(a) Production of textbooks
पाठ्यपुस्तकों के उत्पादन की ओर
(b) Creation of educational vocabulary
शैक्षणिक शब्दज्ञान के सृजन की ओर
(c) Democratisation of the process
प्रक्रिया के लोकतंत्रीकरण की ओर
(d) Understanding group dynamics
समूह की गतिशीलता का अवबोध करने की ओर

Ans. (d) : अधिगम प्रयोगशाला में ध्यान केन्द्र समूह की गतिशीलता का अवबोध करने की ओर हुआ है।

50. The author of the passage is in favour of the idea of
गद्यांश के लेखक का मत इसके पक्ष में है:

(a) Vertical learning
ऊर्ध्वाधर अधिगम
(b) Laboratory learning
प्रयोगशाला अधिगम
(c) Circular learning
वृत्तीय अधिगम
(d) Teacher-focused learning
अध्यापक केंद्रित अधिगम

Ans. (c) : गद्यांश के लेखक का मत वृत्तीय अधिगम के पक्ष में है।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, जून-2020
शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता
प्रथम प्रश्न-पत्र : Shift-II
(व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र) (परीक्षा तिथि : 30 सितम्बर, 2020)

Study the data in the given table and answer the questions that follow

The table below provides data on the percentage (%) distribution of job vacancies in IT companies situated in various Indian cities in the year 2009 and 2019. In the year 2009, the total number of vacancies was 5.4 lakhs and in the year 2019, it was 8.6 lakhs.

वर्ष 2009 और 2019 में विभिन्न भारतीय शहरों में अवस्थित आई.टी. कंपनियों में रोजगार रिक्ति के वितरण प्रतिशत के आंकड़े नीचे सारणी में प्रदत्त किये गये हैं। वर्ष 2009 में, रिक्ति की कुल संख्या 5.4 लाख थी और वर्ष 2019 में यह 8.6 लाख थी। सारणी में दिये गये आँकड़ों के आधार पर प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

शहर-वार रोजगार रिक्ति

City/शहर	Percentage (%) of Job Vacancies/रोजगार रिक्ति का प्रतिशत	
	2009	2019
Bangalore/ बैंगलोर	15	22
Hyderabad/ हैदराबाद	10	8
Pune/पुणे	12	6
Mumbai/मुंबई	10	18
Chennai/चेन्नई	8	10
NCR/एन सी आर	21	20
Other cities/अन्य शहर	24	16

1. What is the difference between the number of vacancies available in the city of Bangalore in the year 2019 and 2009?
बैंगलोर शहर में वर्ष 2019 और 2009 में उपलब्ध रिक्तियों की संख्या के मध्य अंतर कितना है?

(a) 108200 (b) 113120
(c) 118400 (d) 96400

Ans. (a) : बैंगलोर शहर में वर्ष 2009 मे उपलब्ध रिक्तियों की संख्या है = $\frac{15}{100}\times 5,40,000 = 81,000$

बैंगलोर शहर में वर्ष 2019 में उपलब्ध रिक्तियों की संख्या है $= \frac{22}{100}\times 8,60,000 = 1,89,200$

अतः अभीष्ट अन्तर है = 1,89,200 – 81,200 = 1,80,200

2. What is the average number of vacancies available in the city of Hyderabad in the year 2009 and 2019?
वर्ष 2009 और 2019 में हैदराबाद शहर में उपलब्ध रिक्तियों की औसत संख्या कितनी है?

(a) 41080 (b) 42740
(c) 58610 (d) 61400

Ans. (d) : हैदराबाद शहर में 2009 में उपलब्ध रिक्तियों की संख्या $= \frac{10}{100}\times 5,40,000 = 54,000$

हैदराबाद शहर में 2019 में उपलब्ध रिक्तियों की संख्या = $\frac{8}{100}\times 8,60,000 = 68,800$

अतः अभीष्ट औसत है = $\frac{54,000+68,800}{2}$

$= \frac{1,22,800}{2} = 61,400$

3. What is the total number of vacancies available in the city of Chennai in 2009 and in that of Mumbai in the year 2019?
वर्ष 2009 में चेन्नई शहर में और मुंबई में वर्ष 2019 में उपलब्ध रिक्तियों की कुल संख्या कितनी है?

(a) 2.16 lakhs/2.16 लाख
(b) 2.04 lakhs/2.04 लाख
(c) 1.98 lakhs/1.98 लाख
(d) 1.92 lakhs/1.92 लाख

Ans. (c) : चेन्नई 2009 में और मुम्बई 2019 में कुल रिक्तियाँ = 2009 में चेन्नई में उपलब्ध रिक्तियाँ + 2019 में मुम्बई में उपलब्ध रिक्तियाँ

$= \frac{8}{100}\times 5,40,000 + \frac{18}{100}\times 8,60,000$

= 43,200 + 1,54,800

= 1,98,000

= 1.98 लाख

4. If the number of vacancies in the city of Pune is 48000 in the year 2019 and the percentage distribution is the same as given in the table, then what is the number of vacancies available in NCR in 2019?
यदि वर्ष 2019 में पुणे में रिक्तियों की संख्या 48000 है और प्रतिशत वितरण जैसा सारणी में दिया गया है के अनुसार है, तो वर्ष 2019 में एन सी आर में उपलब्ध रिक्तियों की संख्या कितनी है?

(a) 1.2 lakhs/1.2 लाख
(b) 1.32 lakhs/1.32 लाख
(c) 1.48 lakhs/1.48 लाख
(d) 1.6 lakhs/1.6 लाख

Ans. (d) : प्रश्नानुसार,
वर्ष 2019 में पुणें शहर में उपलब्ध रिक्तियाँ प्रतिशत में = 48,000
या 6% = 48,000

$\therefore$ 1% = $\frac{48,000}{6} \equiv 8,000$

$\Rightarrow$ 20% = $\frac{48000}{6} \times 20$
= 1,60,000
≡ 1.6 लाख
अतः वर्ष 2019 में NCR में उपलब्ध रिक्तियों की संख्या
= 1.6 लाख

5. What is the approximate percentage rise seen in vacancies available in the city of Hyderabad from 2009 to 2019?
वर्ष 2009 से 2019 में हैदराबाद शहर में उपलब्ध रिक्तियों में लगभग कितने प्रतिशत की वृद्धि दिखाई देती है?
(a) 21.8% (b) 23.23%
(c) 26.23% (d) 27.41%

Ans. (d) : वर्ष 2009 में हैदराबाद शहर में उपलब्ध रिक्तियों की संख्या = $\frac{10}{100} \times 54,0000 = 54000$
वर्ष 2019 में हैदराबाद शहर में उपलब्ध रिक्तियों की संख्या = $\frac{8}{100} \times 8,60,000 = 68,800$
हैदराबाद शहर में उपलब्ध रिक्तियों की संख्या में वृद्धि = 68,800 – 54,000 = 14,800
हैदराबाद शहर में उपलब्ध रिक्तियों की संख्या में वृद्धि प्रतिशत = $\frac{14,800}{54,000} \times 100 = 27.41\%$

6. In which level of teaching, the activities of structuring, guiding and closely supervising the students behaviour is predominate?
शिक्षण के किस स्तर में संरचना, निर्देशन और विद्यार्थियों के व्यवहार का निकट से पर्यवेक्षण करने की गतिविधियों की प्रबलता होती है?
(a) Autonomous development level/स्वायत्त विकास स्तर
(b) Reflective level/विमर्शी स्तर
(c) Understanding level/अवबोध स्तर
(d) Memory level/स्मृति स्तर

Ans. (d) : शिक्षण के स्मृति स्तर में संरचना, निर्देशन और विद्यार्थियों के व्यवहार का निकट से पर्यवेक्षण करने की गतिविधियों की प्रबलता होती है।
शिक्षण के स्मृति स्तर के प्रमुख प्रवर्तक हर्बर्ट थे। यह शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया का प्रथम चरण है।

7. Which of these following constitutes the ability (can do) component for describing the competence of a teacher?
किसी शिक्षक की सक्षमता को वर्णित करने हेतु निम्नलिखित में से कौन-से उसके क्षमता (कर सकता/सकती हूँ) घटक का निर्माण करते हैं?
1. **Confidence in performing teaching task/ शिक्षण कार्य करने में आत्मविश्वास**
2. **Knowledge of the subject being taught/ पढ़ाए जाने वाले विषय का ज्ञान**
3. **Skill in analyzing the learning tasks/अधिगम कार्य के विश्लेषण की दक्षता**
4. **Experience in handling learning task related situations/अधिगम कार्य से जुड़ी परिस्थितियों को संभालने का अनुभव**
5. **Commitment to organizing teaching-learning tasks/शिक्षण-अधिगम कार्य आयोजित करने की प्रतिबद्धता**

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:
(a) 2, 3 and 4 only/केवल 2, 3 और 4
(b) 1, 2 and 3 only/केवल 1, 2 और 3
(c) 1, 3 and 4 only/केवल 1, 3 और 4
(d) 3, 4 and 5 only/केवल 3, 4 और 5

Ans. (a) : पढ़ाये जाने वाले विषय का ज्ञान, अधिगम कार्य के विश्लेषण की दक्षता और अधिगम कार्य से जुड़ी परिस्थितियों को संभालने का अनुभव आदि किसी शिक्षक की सक्षमता को वर्णित करने हेतु उसके क्षमता घटक का निर्माण करते हैं।

8. When reflective level teaching and learning are successful, students emerge with
जब विमर्शी स्तर शिक्षण और अधिगम सफल होते हैं, तो विद्यार्थियों में निम्नलिखित गुण उभर कर सामने आते हैं:
1. **A strong logical basis to retain the information/ सूचना के धारण हेतु दृढ़ तार्किक आधार**
2. **An enlarged store of tested insights of a generalized character/सामान्य प्रकृति की परखी हुई व्यापक अंतर्दृष्टि**
3. **A firm relational structure in the items of information/सूचनाओं में एक दृढ़ संबंधगत ढाँचा**
4. **An enhanced ability to develop and solve problems on their own/समस्याओं को विकसित करने एवं उन्हें स्वयं समाधान करने की अभिवृद्ध क्षमता**
5. **Seeing relationship and tool use of a fact/किसी तथ्य का संबंध जानना और उसे साधन के रूप में प्रयोग करना**

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:
(a) 1 and 2 only/केवल 1 और 2
(b) 2 and 4 only/केवल 2 और 4
(c) 3 and 4 only/केवल 3 और 4
(d) 4 and 5 only/केवल 4 और 5

Ans. (b) : जब विमर्शी स्तर शिक्षण और अधिगम सफल होते हैं तो विद्यार्थियों में समान प्रकृति की परखी गई व्यापक अंतर्दृष्टि तथा समस्याओं को विकसित करने एवं उन्हें स्वयं समाधान करने की अभिवृद्धि क्षमता जैसे गुण उभर कर सामने आते हैं।
विमर्शी स्तर शिक्षण का सर्वोच्च स्तर होता है, स्मृति स्तर तथा बोध स्तर दोनों इसके अन्तर्गत सम्मिलित होते हैं। विमर्शी स्तर के प्रमुख प्रस्तावक हन्ट हैं।

9. A model of teaching is a description of
शिक्षण का प्रतिमान निम्नलिखित में से किसका विवरण वर्णन होता है?

(a) Teacher behaviour including teacher and student talk/शिक्षक व्यवहार जिसमें शिक्षक छात्र वार्ता शामिल है।
(b) Learning environment including teaching behaviour/अधिगम - परिवेश जिसमें शिक्षक - व्यवहार भी शामिल है।
(c) Learner-behaviour including personality characteristics/अधिगमकर्ता व्यवहार जिसमें व्यक्तित्व के गुण शामिल है।
(d) Subject matter including its logical structure/ विषय-वस्तु जिसमें विषय की तार्किक संरचना शामिल है।

Ans. (b) : शिक्षण का प्रतिमान अधिगम परिवेश जिसमें शिक्षण व्यवहार भी शामिल है का विवरण होता है।

10. Statement/कथन 1: Maximum performance tests are designed to assess the upper limits of the examinee's knowledge and abilities/अधिकतम निष्पादन परीक्षण परीक्षार्थियों के ज्ञान और क्षमता की ऊपरी सीमा का आकलन करने के प्रयोजन से तैयार किए जाते हैं।
Statement/कथन 2: Typical response tests are designed to measure the behaviour and characteristics of examinees/विशिष्ट अनुक्रिया आधारित परीक्षण परीक्षार्थियों के व्यवहार और गुणों की माप करने हेतु तैयार किए जाते हैं।
Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

(a) Both Statement1 and Statement 2 are correct/ कथन 1 और 2 दोनों सही है।
(b) Both Statement1 and Statement 2 are incorrect/कथन 1 और 2 दोनों सही नहीं है।
(c) Statement 1 is correct but statement 2 is incorrect/कथन 1 सही है, किन्तु कथन-2 सही नहीं है।
(d) Statement 1 is incorrect but statement 2 is correct/कथन 1 सही नहीं है, किन्तु कथन-2 सही है।

Ans. (a) : दोनों कथन सत्य हैं। निष्पादन परीक्षण से आशय उन प्रतियों से है जो परीक्षार्थियों के क्षमता और ज्ञान की ऊपरी सीमा का आकलन करने के प्रयोजन से तैयार किये जाते हैं। वहीं दूसरी तरफ, अनुक्रिया आधारित परीक्षण परीक्षार्थियों के व्यवहार और गुणों की माप करने का कार्य करते है।

11. "A university teacher plans to study the performance of students in implementing specific projects in terms of their creativity level"
Which method of research will be appropriate to use in this context?
''कोई विश्वविद्यालय शिक्षक विद्यार्थियों के सृजनात्मक स्तर के संदर्भ में, विशिष्ट प्रोजेक्ट्स क्रियान्वित करने में उनके निष्पादन का अध्ययन करने की योजना बनाता है।'' इस संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन-सी शोध विधि उपयुक्त होगी?

(a) Historical method/ऐतिहासिक विधि
(b) Descriptive survey method/वर्णनात्मक सर्वेक्षण विधि
(c) Experimental method/प्रयोगात्मक विधि
(d) Ex post facto method/कार्योत्तर विधि

Ans. (d) : उपर्युक्त संदर्भ में कार्योत्तर शोध विधि उपयोगी होगी। यह सामाजिक विज्ञान में प्रयोग में लायी जाती है। किसी घटना के संदर्भ में आयोजित की जाती है। इस शोध के चरों पर प्रत्यक्ष रूप से हमारा कोई भी नियंत्रण नहीं होता है। काफी लम्बे समय बाद यह शोध ऐतिहासिक शोध में परिवर्तित हो जाता है।

12. Which of the following features of research are associated with qualitative-inquiring?
शोध की निम्नलिखित में से कौन-सी विशेषता गुणात्मक अनुसंधान से संबंधित है:

1. Actual settings as the direct source of data/ प्रदत्तों के प्रत्यक्ष स्रोत के रूप में नैसर्गिक परिस्थितियाँ
2. Data collection under controlled conditions/ नियंत्रित परिस्थितियों में प्रदत्त संकलन
3. Concern with process rather than simply with outcomes/मात्र परिणाम के बजाय प्रक्रिया को भी ध्यान में रखना
4. Establishing relationships and explaining the causes of changes/संबंधों को स्थापित करने और परिवर्तनों के कारण की व्याख्या करना
5. Concerned with what are called participant perspectives/सहभागी परिप्रेक्ष्य को ध्यान में रखना

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये:

(a) 1, 3 and 4 only/केवल 1, 3 और 4
(b) 1, 3 and 5 only/केवल 1, 3 और 5
(c) 2, 3 and 4 only/केवल 2, 3 और 4
(d) 3, 4 and 5 only/केवल 3, 4 और 5

Ans. (b) : गुणात्मक शोध में चरों का उनके गुणों के आधार पर विश्लेषण होता है। यह आगमन विधि का रूप माना जाता है। इसके गुण निम्न है-
1. प्रदत्तों के प्रत्यक्ष स्रोत के रूप में नैसर्गिक परिस्थितियाँ
2. मात्र परिणाम के बजाय प्रकिया को भी ध्यान में रखना
3. सहभागी परिप्रेक्ष्य को ध्यान में रखना।

13. Identify the characteristics of a good research hypothesis from the following
निम्नलिखित में से उत्तम शोध प्राक्कल्पना के गुणों की पहचान कीजिए:

1. **Amenable to empirical verification/ इन्द्रियानुभविक परीक्षण योग्य**
2. **Conceptual clarity in defining the variables/चरों को परिभाषित करने में अवधारणात्मक स्पष्टता**
3. **Plausibility of relationships postulated/प्रतिपादित संबंधों की सत्याभासिता**
4. **Accessibility in terms of researchers resources/ शोधकर्ता के स्त्रोतों के संदर्भ में पहुंच होना**
5. **Extent of its non-refutability/इसकी अकाट्यता की सीमा**

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये:

(a) 2, 3 and 4 only/केवल 2, 3 और 4
(b) 1, 2 and 4 only/केवल 1, 2 और 4
(c) 3, 4 and 5 only/केवल 3, 4 और 5
(d) 1, 2 and 3 only/केवल 1, 2 और 3

Ans. (d) : शोध प्राक्कथन किसी तथ्य के संदर्भ में अनुमान होता है इसे पूर्व चिन्तन भी कहते हैं। इसके गुण निम्न हैं-
1. इन्द्रियानुभविक परीक्षण योग्य
2. चरों को परिभाषित करने में अवधारणात्मक स्पष्टता
3. इसकी आकाट्यता की सीमा

14. A research scholar while writing his /her thesis uses ICT at various stages of research conducted. He/she justifies the conceptual errors in interpreting results attributing the same to the specific ICT devices. This will be labelled as
कोई शोधार्थी अपना शोध प्रबंध लिखते समय शोध के विभिन्न चरणों में आई सी टी का प्रयोग करता/करती है। वह परिणामों का निर्वचन करने में अवधारणात्मक त्रुटियों को सही ठहराता/ठहराती है और इसके लिए विशिष्ट आई सी टी युक्तियों को जिम्मेदार मानता/मानती है। इसको कहा जाएगा:

(a) Technical incompetence/तकनीकी अक्षमता
(b) Research design's inadequacy/शोध डिजाइन की अपर्याप्तता
(c) Moral and ethical lapse/नैतिक और नीति-विषयक कमी
(d) Human error/मानवीय त्रुटि

Ans. (a) : आई सी टी का प्रयोग किसी शोधार्थी से उसके शोध के दौरान कई प्रकार से सहायता प्रदान करती है। यह त्रुटियों को कम करने में सहायक होती है। कोई शोधार्थी अपने शोध परिणामों अवधारणात्मक त्रुटियों के लिए आई सी टी को जिम्मेदार नहीं ठहराया जा सकता है। इसके मात्र तकनीकी अक्षमता कहा जाएगा।

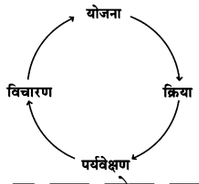
15. Statement/कथन 1: Action research is cyclic in so far as its involves 'Plan-Act-Observer-Reflect' cycle/क्रियात्मक अनुसंधान चक्रीय होता है क्योंकि इसमें योजना-क्रिया-पर्यवेक्षण-विचारण का चक्र शामिल होता है।

Statement/कथन 2: The purpose of Action research is to develop a theory to explain causal relationship among variables/क्रियात्मक अनुसंधान का प्रयोजन चरों के बीच कारणात्मक संबंध की व्याख्या करने हेतु एक सिद्धांत विकसित करना होता है।

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये:

(a) Both Statement1 and Statement 2 are correct/ कथन 1 और 2 दोनों सही है।
(b) Both Statement1 and Statement 2 are incorrect/कथन 1 और 2 दोनों सही नहीं है।
(c) Statement 1 is correct but statement 2 is incorrect/कथन 1 सही है, किन्तु कथन-2 सही नहीं है।
(d) Statement 1 is incorrect but statement 2 is correct/कथन 1 सही नहीं है, किन्तु कथन-2 सही सही है।

Ans. (c) : कथन I सही है किन्तु कथन-II सही नहीं है। क्रियात्मक अनुसंधान चक्रीय होता है क्योंकि इसमें योजना-क्रिया-पर्यवेक्षण-विचारण का चक्र शामिल है -



क्रियात्मक अनुसंधान का मुख्य उद्देश्य तात्कलिक समस्याओं का निवारण खोजना है। जिस समस्या का समाधन प्रगति में है उसकी चिंतनशील समीक्षा करना है।

16. Shifting technologies and communication institutions contribute to
परिवर्तनीय टेक्नोलॉजी और संचार संस्थाओं के कारण निम्नलिखित में से क्या घटित हो रहा है–

(a) System integration/सिस्टम एकीकरण
(b) Temporal disintegration/सामयिक विघटन
(c) Psychological disintegration/मनोवैज्ञानिक विघटन
(d) Spatial integration/स्थानिक एकीकरण

Ans. (a) : परिवर्तनीय टेक्नोलॉजी और संचार समस्याओं के कारण सिस्टम एकीकरण हो रहा है।

17. The positive impact of communication depends upon
संचार का सकारात्मक प्रभाव निम्नलिखित में से किस पर निर्भर करता है:

1. **Acceptance of barriers/बाधाओं को स्वीकारना**
2. **Planning/आयोजन**
3. **Sudden expression/अचानक अभिव्यक्ति**
4. **Media selection/मीडिया चयन**
5. **Use of language/भाषा का प्रयोग**

Choose the correct answer from the options is given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:
(a) 1, 2 and 4 only/केवल 1, 2 और 4
(b) 2, 3 and 5 only/केवल 2, 4 और 5
(c) 3, 4 and 5 only/केवल 3, 4 और 5
(d) 1, 4 and 5 only/केवल 1, 4 और 5

Ans. (b) : संचार एक प्रक्रिया है जिसके माध्यम से व्यक्तियों तक विभिन्न मान्य संकेतों द्वारा सूचना को प्रदान किया जाता है। संचार का सकारात्मक प्रभाव निम्न कारकों पर निर्भर करता है।
1. आयोजन
2. मीडिया चयन
3. भाषा का प्रयोग

18. Given below are two statements, one is labelled as Assertion A and the other is labelled as Reason R
नीचे दो कथन दिए गए हैं: एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है:

Assertion/अभिकथन (A): Universality of communication makes education vital and vibrant/सम्प्रेषण की सार्वभौमिकता शिक्षा को सजीव एवं जीवन्त बनाती है।

Reason/तर्क (R): Semiotic narration does not lend itself credence to make it an efficient mode of teaching/सांकेतिक आख्यान शिक्षण की प्रभावी विधि होने की विश्वसनीयता पर खरा नहीं उतरता।

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:
(a) Both A and R are correct and R is the correct explanation of A/ (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both A and R are correct and R is not the correct explanation of A/(A) और (R)दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) A is correct but R is not correct/(A) सही है, परन्तु (R) सही नहीं है
(d) A is not correct but R is correct/(A) सही नहीं है, (R) परन्तु सही है

Ans. (c) : सम्प्रेषण की सार्वभौमिकाता शिक्षा को सजीव एवं जीवन्त बनाती है। सांकेतिक आख्यान शिक्षण की प्रभावी विधि होने की विश्वसनीयता पर खरा उतरता है।

19. The chronological sequence in the development of communication system is
सम्प्रेषण प्रणाली के विकास में कालक्रमानुसार सही अनुक्रम है:
1. Emergence of language/भाषा का उद्भव
2. Cave paintings/गुफा चित्रकारी
3. Interpersonal communication (verbal)/ अंतरवैयक्तिक सम्प्रेषण (मौखिक)
4. Appearance of printing technology/मुद्रण प्रौद्योगिकी का उद्भव
5. Telecommunication system/दूरसंचार प्रणाली

Choose the correct answer from the options given below
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:
(a) 1, 2, 3, 5, 4 (b) 2, 5, 4, 3, 1
(c) 3, 4, 5, 1, 2 (d) 2, 1, 3, 4, 5

Ans. (d) : संप्रेषण प्रणाली के विकास में कालक्रमानुसार अनुक्रम निम्न है-
गुफा चित्रकारी
↓
भाषा का उद्भव
↓
अंतर्वैयक्तिक सम्प्रेषण (मौखिक)
↓
मुद्रण प्रौद्योगिकी का उद्भव
↓
दूर संचार प्रणाली

20. Match List I with List II
सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिए:

List/सूची-I Example/उदाहरण	List/सूची-II Type of communication/संचार के प्रकार
A. Addressing the nation over national TV network/राष्ट्रीय टी वी नेटवर्क पर देश को सम्बोधित करना	1. Horizontal communication/ क्षैतिज सम्प्रेषण
B. Conducting a workshop for a selected number of teachers/ चुनिन्दा संख्या में शिक्षकों की कार्यशाला आयोजित करना	2. Intra-personal communication/ अंतः वैयक्तिक सम्प्रेषण
C. Internal conversation with fellow workers /साथी कर्मियों के साथ अनौपचारिक बातचीत	3. Mass communication /जन संचार
D. Recollection of past events/अतीत की घटनाओं का स्मरण	4. Group communication समूहगत सम्प्रेषण

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

	A	B	C	D
(a)	1	2	3	4
(b)	2	3	4	1
(c)	3	4	1	2
(d)	4	1	2	3

Ans. (c) :

c राष्ट्रीय टी वी नेटवर्क पर देश को सम्बोधित करना	iii. जन संचार
B. चुनिन्दा संख्या में शिक्षकों की कार्यशाला आयोजित करना	iv. समूहगत संप्रेषण
C. साथी कर्मियों के साथ औपचारिक बातचीत	i. क्षैतिज संप्रेषण
D. अतीत की घटनाओं का स्मरण	ii.अंतः वैयक्तिक संपेषण

21. Statement/कथन 1: If the ratio of the speeds of A and B is a:b, then the ratio of the times taken by them to cover the same distance is b:a/यदि A और B की गतियों का अनुपात a : b है तो समान दूरी तय करने में उनके द्वारा लिए गए समय का अनुपात b : a होगा।

Statement/कथन 2: Suppose two men are moving in the same direction at u m/s and v m/s respectively, where u > v, then their relative speed is (u+v) m/s/मान लीजिए दो व्यक्ति समान दिशा में क्रमशः u m/s और v m/s की गति से जा रहे हैं, जहाँ u > v है। तो उनकी सापेक्षिक गति (u +v) m/s होगी।

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

(a) Both Statement1 and Statement 2 are true/ कथन 1 और 2 दोनों सही है।
(b) Both Statement1 and Statement 2 are false/ कथन 1 और 2 दोनों सही नहीं है।
(c) Statement 1 is correct but statement 2 is false/ कथन 1 सही है, किन्तु कथन-2 सही नहीं है।
(d) Statement 1 is incorrect but statement 2 is true/कथन 1 सही नहीं है, किन्तु कथन-2 सही है।

Ans. (c) : चुंकि किसी भी पिण्ड की चाल उसके द्वारा किसी दूरी को तय करने में लगे समय की व्युत्क्रमानुपाती होता है। अतः A और B की चाल का अनुपात है = a:b

तो उनके द्वारा लिये गये समय का अनुपात $= \frac{1}{a} : \frac{1}{b}$
$= b:a$

अतः कथन- I सत्य है।
यहाँ, हम जानते हैं कि जब दो पिण्ड अलग-अलग गति से एक ही दिशा में गतिमान होते हैं, तो उसकी सापेक्षिक चाल उनके चालों में व्याप्त अन्तर है।
अतः यदि दो व्यक्ति एक ही दिशा में अलग-अलग चाल u मी./से. और v मी./से. से गतिमान है।
तो सापेक्षिक चाल (u ~ v) मी./से.
अतः कथन- II गलत है।

22. Consider the following three expressions
निम्नलिखित तीन व्यंजकों पर विचार करें:

1. 35 ÷ 0.07
2. 2.5 ÷ 0.0005
3. 136.09 ÷ 43.9

What is the correct descending order from the simplified values of A, B and C?
A, B और C के सरलीकृत मान हेतु सही अवरोही क्रम क्या है?

(a) 2 > 1 > 3 (b) 3 > 1 > 2
(c) 3 > 2 > 1 (d) 2 > 3 > 1

Ans. (a) : A, B और C का अलग-अलग सरलीकरण मान -

$A \Rightarrow \frac{35}{0.07} \Rightarrow \frac{35\times100}{0.07\times100} \Rightarrow \frac{3500}{7} \Rightarrow 500$

$B \Rightarrow \frac{2.5}{0.0005} \Rightarrow \frac{2.5\times10000}{0.0005\times10000} \Rightarrow \frac{25000}{5} \Rightarrow 5000$

$C \Rightarrow \frac{136.09}{43.9} \Rightarrow \frac{136.09\times100}{43.9\times100} \Rightarrow \frac{13609}{4390} \Rightarrow 3.1$

अतः अवरोही क्रम ⇒ B > A > C

23. Which of the following numbers are non-prime?
निम्नलिखित में से कौन-सी संख्याएं भाज्य संख्याएं हैं?

1. 11 2. 13
3. 19 4. 21
5. 15

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

(a) 1 and 5 only/केवल 1 और 5
(b) 2 and 3 only/केवल 2 और 3
(c) 3 and 5 only/केवल 3 और 5
(d) 4 and 5 only/केवल 4 और 5

Ans. (d) : अभाज्य संख्यायें ⇒ वह प्राकृतिक संख्यायें जो 1 से बड़ी हैं तथा जिनके केवल दो गुणनखण्ड जो कि 1 और वह संख्या स्वयं होती है, अभाज्य संख्या कहलाती है।
भाज्य संख्यायें ⇒ 1 से बड़ी वह प्राकृतिक संख्या जो अभाज्य संख्या नहीं है, भाज्य संख्या कहलाती है। अतः दिये गये आँकड़ों में 11,13 और 19 आभाज्य संख्यायें हैं और 21 और 15 भाज्य संख्यायें हैं।

24. Find the odd number in the following series
निम्नलिखित क्रम में से असंगत संख्या का पता लगाएं:
644, 328, 164, 84, 44, 24, 14

(a) 44 (b) 84
(c) 164 (d) 328

Ans. (d) : क्रम को प्राप्त करने का नियम ⇒ संख्या × $\frac{1}{2}$ + 2

अतः $644 \times \frac{1}{2} + 2 \Rightarrow 322+2 \Rightarrow 324$

$324 \times \frac{1}{2} + 2 \Rightarrow 162+2 \Rightarrow 164$

$164 \times \frac{1}{2} + 2 \Rightarrow 82+2 \Rightarrow 84$

$84 \times \frac{1}{2} + 2 \Rightarrow 42+2 \Rightarrow 44$

$44 \times \frac{1}{2} + 2 \Rightarrow 22+2 \Rightarrow 24$

$24 \times \frac{1}{2} + 2 \Rightarrow 12+2 \Rightarrow 14$

अतः संख्या 328 क्रम में व्याप्त असंगत संख्या है।

25. Kavita sold a mobile phone at the price of ₹ 1950 and made a loss of 25%. At what price will she have to sell it to get a profit of 30%?
कविता ने 25 प्रतिशत की हानि पर 1950 रुपये में एक मोबाइल फोन बेचा। 30% के लाभ पर उस मोबाइल को बेचने हेतु उसे कितनी कीमत पर बेचना होगा?

(a) ₹ 2600/- (b) ₹ 2780/-
(c) ₹ 3000/- (d) ₹ 3380/-

Ans. (d) : माना, मोबाइल फोन का क्रय मूल्य ₹ x है।

25% हानि के बाद मोबाइल फोन का विक्रय मूल्य $\Rightarrow x - \frac{25x}{100}$

$\Rightarrow \frac{75x}{100} \Rightarrow \frac{3x}{4}$

चूँकि $\frac{3x}{4}$ = ₹ 1950

या, x = ₹ 1950 × $\frac{4}{3}$

$\therefore x$ = ₹ 2600

30% लाभ प्राप्त करने के लिए तथा विक्रय मूल्य $\Rightarrow x + \frac{30x}{100}$

x का मान रखने पर - $\Rightarrow \frac{130}{100} \times 2600$

$\Rightarrow$ ₹ 3380

26. If the word HEART is written as SQPMZ, then Earth can be written as
यदि HEART को SQPMZ के रूप में लिखा जाता है, तो EARTH को किस तरह लिखा जा सकता है?

(a) QPMSZ (b) QPMZS
(c) QMPSZ (d) QMPZS

Ans. (b) : दिया है

शब्द	कूट
HEART	SQPMZ

यहाँ उपरोक्त कूट से EARTH शब्द के अक्षरों हेतु कूट प्राप्त होता है जो कि
E – Q
A – P
R – M
T – Z
H – S
अतः EARTH को QPMZS लिखा जा सकता है।

27. In the sequence
10KL13, 15PQ18, 19TU22, ...
अनुक्रम में 10KL13, 15PQ18, 19TU22, ...
अंतिम स्थान पर क्या होगा?

(a) 22VW23 (b) 22VW24
(c) 23XY25 (d) 23XY26

Ans. (d) : इस अनुक्रम में अक्षरों को उसके स्थान के संख्यात्मक मान के स्थान पर दर्शाया गया है तथा अगला स्थान अगली संख्या से शुरु होता है।

	10	K	L	13	15	P	Q	18
अतः		↓	↓	,		↓	↓	
		11	12			16	17	
	19	T	U	22	23	24	25	26
		↓	↓	,		↓	↓	
		20	21			X	Y	

अतः अंतिम स्थान पर 23 × 426 होगा।

28. In the statement 'the hill has smoke because it has fire', which type of fallacy may be
'पहाड़ी पर धुआं है क्योंकि वहाँ आग है', इस कथन में किस प्रकार का हेत्वाभास है?

(a) Asidha/असिद्ध
(b) Sadharana/साधारण
(c) Asadharana/असाधारण
(d) Vyapyatvasidha/व्याप्यत्वासिद्ध

Ans. (d) : उपर्युक्त उदाहरण व्याप्यत्वासिद्ध हेत्वाभास का है। यह असंसाधित मध्य या असिधा संबंधित है।

29. All knowable objects are nameable;
The pot is a knowable object;
Therefore, the pot is nameable
The above is an example of which type of inference?
सभी ज्ञेय वस्तुएँ अभिधेय हैं;
बर्तन एक ज्ञेय वस्तु है;
इसलिए, बर्तन अभिधेय है
उपरोक्त किस प्रकार के अनुमान का उदाहरण है?

(a) Kevalanvayi/केवलान्वयी
(b) Kevalavyatireki/केवलव्यतिरेकी
(c) Anvaya Vyatireki/अन्वयव्यतिरेकी
(d) Shesavat/शेषवत्

Ans. (a) : जब किसी अनुमान में माध्य पद मुख्य पद से केवल सकारात्मक रूप से संबंधित होता है तब उसे केवलव्यतिरेकी कहते हैं।
नोट–आयोग ने इसका उत्तर (a) माना है।

30. Match List I with List II
सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिए:

List/सूची-I	List/सूची-II
A. Newspaper - Press /समाचार पत्र : प्रेस	1. Thirst - Water/ प्यास : पानी
B. Dog - Kennel/कुत्ता : कुत्ताघर	2. Cow - Calf/गाय : बछड़ा
C. Hen - Chick/मुर्गी : चूजा	3. Cloth - Mill/कपड़ा : मिल
D. Darkness - Lamp/ अंधेरा : लैम्प	4. Mouse - Hole/चूहा : बिल

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

	A	B	C	D
(a)	2	4	1	3
(b)	3	4	2	1
(c)	4	2	1	3
(d)	1	3	2	4

Ans. (b) : दोनों सूचीयों में कुछ जोड़े दिये गये हैं और उनमें कुछ समानतायें है। अतः समानता के आधार पर समान जोड़े को चूनना है–

(A) समाचार पत्र प्रेस में छपते हैं, उसी प्रकार कपड़ों का उत्पदन मिल में होता है।

(B) कुत्तों का घर कुत्ताघर है, इसी प्रकार चूहा बिल में रहता है।

(C) मुर्गी का बच्चा चुजा कहलाता है, उसी प्रकार गाय का बछड़ा होता है।

(D) अंधकार लैम्प से दूर होता है, उसी प्रकार पानी से प्यास बुझती है।

31. Match List I with List II
सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिए:

List/सूची-I	List/सूची-II
A. Web browser/ वेब ब्राउजर	1. Hard disk/हार्ड डिस्क
B. Operating system /ऑपरेटिंग सिस्टम	2. Chrome/क्रोम
C. Secondary memory/ सेकेण्ड्री मेमोरी	3. MS-Word/ एम एस-वर्ड
D. Application software/अप्लीकेशन सॉफ्टवेयर	4. DOS/डास

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

	A	B	C	D
(a)	3	2	1	4
(b)	2	4	1	3
(c)	3	1	2	4
(d)	3	1	4	2

Ans. (b) :

A. वेब ब्राऊजर — II. क्रोम

B. ऑपरेटिंग सिस्टम — IV. डास (डिस्क ऑपरेटिंग सिस्टम)

C. सेकेण्ड्री मेमोरी — I. हार्ड डिस्क

D. अप्लीकेशन साफ्टवेयर — III. एम एस वर्ड

32. Match List I with List II
सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिए:

List/सूची-I	List/सूची-II
A. Software/सॉफ्टवेयर	1. Step by step procedure to solve a problem/समस्या निवारण की सोपानिक पद्धति
B. Hardware/हार्डवेयर	2. Raw facts and figures/मूल तथ्य एवं आंकड़े
C. Algorithm/एल्गोरिद्म	3. Hard Disk/हार्ड डिस्क
D. Data/डाटा	4. Linux/लाइनक्स

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

	A	B	C	D
(a)	3	1	2	4
(b)	3	2	1	4
(c)	4	1	2	3
(d)	4	3	1	2

Ans. (d) :

A. सॉफ्टवेयर — II. लाइनक्स

B. हार्डवेयर — IV. हार्ड डिस्क

C. एल्गोरिद्म — I. समस्या निवारण की सोपानिक पद्धति

D. डाटा — II. मूल तथ्य एवं आकड़े

33. What type of device is a joystick?
जायस्टिक किस प्रकार की युक्ति है?

(a) Input/इनपुट (b) Output/आउटपुट
(c) Memory/मेमोरी (d) Processor/प्रोसेसर

Ans. (a) : कोई यंत्र जो अनुदेशों को कम्प्यूटर प्रणाली में प्रेषित करने की क्षमता रखता हो, इनपुट डिवाइस कहलाता है। उदा.- की-बोर्ड, स्कैनर, वेबकैम,माउस, जायस्टिक, माइक्रोफोन इत्यादि।

34. Which of the following is an application software?
निम्नलिखित में से कौन सा एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर है?

(a) Android/एन्ड्राइड (b) IOS/आई ओ एस
(c) Linux/लाइनक्स
(d) MS Word/एम एस वर्ड

Ans. (d) : एप्लीकेशन साफ्टवेयर वे होते है जो किसी विशेष कार्य के लिए बनाए जाते है। भिन्न-भिन्न उपयोगों के लिए भिन्न साफ्टवेयर होते है।। जैसे- एम एस वर्ड, नोट पैड, मीडिया प्लेयर इत्यादि।

35. Information is/सूचना है:

(a) Raw data/अव्यवस्थित प्रदत्त
(b) Processed data/संसाधित प्रदत्त
(c) Redundant data/व्यतिरिक्त प्रदत्त
(d) Always ordinal data/हमेशा क्रमिक प्रदत्त

Ans. (b) : जानकारी या सूचना संसाधित प्रदत्त है जो उसे पढ़ रहे व्यक्ति या कम्प्यूटर के लिए सूचनाप्रद हो।

36. Identify the correct sequence in increasing order of the carbon content per unit mass of the following reservoirs of carbon in terrestrial environment
स्थलीय वातावरण में कार्बन के निम्नलिखित भंडारों के प्रति इकाई द्रव्यमान की कार्बन मात्रा के बढ़ते हुए क्रम का सही अनुक्रम चिन्हित कीजिए:

1. Plants/पौधे
2. Peat/पांस (पीट)
3. Soil organic matter/मृदा के कार्बनिक पदार्थ
4. Fossil fuels/जीवाश्म ईंधन

Choose the correct answer from the options given below
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये:

(a) 2, 1, 3, 4 (b) 1, 3, 2, 4
(c) 2, 3, 4, 1 (d) 2, 1, 4, 3

Ans. (a) : स्थलीय वातावरण में दिए गए कार्बन के भंडारों के प्रति इकाई द्रव्यमान की कार्बन मात्रा के बढ़ते हुए क्रम का सही अनुक्रम है: पीट < पौधे < मृदा के कार्बनिक पदार्थ < जीवाश्म ईंधन

37. Given below are two statements, one is labelled as Assertion A and the other is labelled as Reason R
नीचे दो कथन दिए गए हैं: एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है:

Assertion/अभिकथन (A): Lakes are less prone to getting polluted than rivers/झीलें नदियों की अपेक्षा कम प्रदूषित होने की ओर प्रवृत्त है।

Reason/तर्क (R): Water in lakes gets replaced through natural processes/झीलों में जल प्राकृतिक प्रक्रियाओं द्वारा परिवर्तित होता है।

Choose the correct answer from the options is given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

(a) Both A and R are correct and R is the correct explanation of A/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both A and R are correct and R is not the correct explanation of A/(A) और (R)दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(c) A is correct but R is not correct/(A) सही है, परन्तु (R) सही नहीं है
(d) A is not correct but R is correct/(A) सही नहीं है, (R) परन्तु सही है

Ans. (d) : यह कथन कि झीले नदियों की अपेक्षा कम प्रदूषित होने की ओर प्रवृत्त हैं, गलत है नदी तथा झील दोनों ही एक समान रूप से मानवजनित प्रदूषण से दूषित हो सकती हैं।

38. Under Millenium Development Goal 5, maternal mortality ratio between 1990 and 2015 was to be reduced by
सहस्त्राब्दि (मिलेनियम) विकास लक्ष्य 5 के अंतर्गत 1990 और 2015 के मध्य मृत्युदर कितनी कम करना अपेक्षित था?

(a) 50% (b) 75%
(c) 66% (d) 40%

Ans. (b) : सहस्त्राब्दी (मिलेनियम) विकास लक्ष्य-5 के अन्तर्गत, 1990 और 2015 के मध्य मृत्यु दर (एम.एम.आर.) को तीन चौथाई (75 %) कम करना अपेक्षित था।

39. According to the classification of Ministry of New and Renewable Energy and Central Electricity Authority of India, small hydro power plants have capacity in the range
नव तथा नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय और भारतीय केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण के वर्गीकरण के अनुसार लघु जल शक्ति संयंत्र की क्षमता की सीमा है:

(a) 1-25 MW/1-25 मेगावॉट
(b) 100-1000 MW/100-1000 किलोवॉट
(c) 1-50 MW/1-50 मेगावॉट
(d) 1-100 MW/1-100 किलोवॉट

Ans. (a) : नव तथा नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय और भारतीय केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण वर्गीकरण के अनुसार लघु जल शक्ति संयंत्र की क्षमता की सीमा 1-25 मेगावॉट है। वहीं 25MW (मेगावॉट) की क्षमता के ऊपर संयंत्र वृहद संयंत्र कहलाते हैं जो शक्ति मंत्रालय (Ministry of power) के अन्तर्गत आते हैं।

40. India's first National Policy on Education was a sequel to the recommendations of which of the following committee/commissions?
शिक्षा पर भारत की पहली राष्ट्रीय नीति निम्नलिखित किस समिति/आयोग की अनुशंसाओं का परिणाम थी?

(a) Kothari Commission/कोठारी आयोग
(b) Mudaliyar Commission/मुदालियर आयोग
(c) Ramamurti Review Committee/राममूर्ति पुनरीक्षण समिति
(d) Radhakrishnan Commission/राधाकृष्णन

Ans. (a) : शिक्षा में भारत की पहली राष्ट्रीय नीति (1968),शिक्षा आयोग (1964-66) जिसे कोठारी आयोग के नाम से भी जाना जाता है, की अनुशंसाओं का परिणाम थी।

41. 'NEAT' and 'MHRD' scheme, aims at
एम एच आर डी की योजना एन ई ए टी का लक्ष्य है:

(a) Better learning outcomes in higher education/ उच्च शिक्षा में बेहतर अधिगम परिणाम
(b) Facilitating medical entrance examination/ मेडिकल प्रवेश परीक्षा को सरल बनाना
(c) Better financial resource management/बेहतर वित्तीय संसाधन प्रबंधन
(d) Promoting 'SWATCHH' campuses under Swatchh Bharat Abhiyan/स्वच्छ भारत अभियान के अंतर्गत स्वच्छ परिसरों का संस्थापन

Ans. (a) : मानव विकास संस्थान मंत्रालय की योजना एन.ई.ए.टी. (National Education Alliane for Technology) का लक्ष्य उच्च शिक्षा में बेहतर अधिगम परिणाम है।

42. The first National Sports University (a Central Government University) is in the state of
प्रथम राष्ट्रीय खेल विश्वविद्यालय (केंद्रीय विश्वविद्यालय) किस राज्य में है?

(a) Haryana/हरियाणा
(b) Manipur/मणिपुर
(c) Arunachal Pradesh/अरुणाचल प्रदेश
(d) Punjab/पंजाब

Ans. (b) : भारत का प्रथम राष्ट्रीय खेल विश्वविद्यालय (केन्द्रीय विश्वविद्यालय) मणिपुर राज्य में है। यह राजधानी इम्फाल में स्थित है। 16 मार्च 2018 को प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी ने इसकी नींव रखी।

43. Which of the following committees/ commissions in their report recommended that science Education and Research should receive high priority to accelerate national economy?
निम्नलिखित समितियों/आयोगों में से किसने अपने प्रतिवेदन में अनुशंसा की कि राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था को तीव्र करने के लिए विज्ञान शिक्षा एवं शोध को उच्च प्राथमिकता प्राप्त होना चाहिए?

(a) Acharya Narendra Dev Committee/आचार्य नरेन्द्रदेव समिति
(b) Mudaliyar Commission/मुदालियर आयोग
(c) Radhakrishnan Commission/राधाकृष्णन आयोग
(d) Kothari Commission/कोठारी आयोग

Ans. (d) : कोठारी आयोग अथवा शिक्षा आयोग (1964-66) ने अपने प्रतिवेदन अनुशंसा की कि राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था को तीव्र करने के लिए विज्ञान शिक्षा एवं शोध को उच्च प्राथमिकता प्रदान की जानी चाहिए।

44. Given below are two statements, one is labelled as Assertion A and the other is labelled as Reason R
नीचे दो कथन दिए गए हैं: एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है:

Assertion/अभिकथन (A): Global emissions of carbon dioxide stagnated during the years 2014-2016/कार्बन डाई ऑक्साइड का सार्वभौमिक उत्सर्जन वर्ष 2014-2016 के दौरान स्थिर था।

Reason/तर्क (R): Strong energy efficiency improvement measures and low carbon technologies were deployed during 2014-2016/2014-2016 के दौरान ऊर्जा दक्षता सुधार उपाय और निम्न कार्बन तकनीकियाँ मजबूती से परिनियोजित हुई।

Choose the correct answer from the options is given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

(a) Both A and R are correct and R is the correct explanation of A/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both A and R are correct and R is not the correct explanation of A/(A) और (R)दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(c) A is correct but R is not correct/(A) सही है, परन्तु (R) सही नहीं है
(d) A is not correct but R is correct/(A) सही नहीं है, (R) परन्तु सही है

Ans. (a) : कार्बनडाई ऑक्साइड का सार्वभौमिक उत्सर्जन वर्ष 2014-16 के दौरान स्थिर था। यह स्वागत योग्य परिणाम 2014-16 के दौरान ऊर्जा दक्षता सुधार उपायों और निम्न कार्बन तकनीकियों के क्रियान्वयन के फलस्वरूप प्राप्त हुआ। सार्वभौमिक कार्बन उत्सर्जन में होने वाली यह कमी चीन तथा OECD देशों में ऊर्जा उपयोग के बदलते पैटर्न का भी परिणाम है।

45. A predatory journal is the one whose publishers
प्रीडेटरी जर्नल वह है जिसका प्रकाशक:

(a) Publish for a fee with substandard or no peer reviewing/अव-मानक अथवा बिना पीयर रिव्यू के, शुल्क के लिए प्रकाशित करता है
(b) The publishers of journals have acquired the publishers of journals in similar disciplinary domains/समान अनुशासनिक क्षेत्र की पत्रिकाओं के प्रकाशकों को उपार्जित कर लिया है।
(c) Publish without a fee but with proper reviewing/बिना शुल्क के किन्तु समुचित पुनरीक्षण के साथ प्रकाशित करता है।
(d) Insist on charging a fee for publishing after the manuscript has been accepted for publication with proper reviewing and editing/समुचित पुनरीक्षण और संपादन के साथ प्रकाशन हेतु पांडुलिपि की स्वीकार्यता के बाद प्रकाशन हेतु शुल्क के लिए आग्रह करता है।

Ans. (a) : प्रीडेटरी जर्नल वह है जिसका प्रकाशक अव-मानक अथवा बिना पीयर रिव्यू के, शुल्क के लिए प्रकाशित करता है।

Read the given passage carefully and answer the questions that follow: (46-50)

The ceremonial use of slogans and catchwords in educational discussions raises the suspicion of a tenuous linkage between thought and action. As stock phrases multiply and the talk begins to take on an idealistic rings, the wary listener might well begin to wonder whether the lip service paid to these concepts is connected with what actually goes on in classrooms. It is difficult in this day and age to be opposed to democracy, creativity and innovation in education, but how are these attractive words related to the more mundane business of teaching practice? The answer, of course, is that the two are often not related - a fact that accounts for one of the most frequently recurring complaints among today's educators: the all-too-obvious gap between theory (i.e. educational talk) on the hand and practice on the other.

The dissonance between what teachers say, or at least what their leaders say, and what they do takes many forms and has several important consequences. For some, it lays the groundwork for the development of a cynical outlook towards the admonitions of idealists and the advocates of new and supposedly revolutionary practice. This cynicism, which grows out of a prior sense of disillusionment strikes many young teachers as they begin to appreciate the unrealistic quality of several of the expectations aroused during the period of their professional training. Teaching as actually experienced and as described in textbooks and college courses often turns out to be to quite different states of affairs. The result is that college instructors of education and other outsiders begin to be looked upon with suspicion by many practitioners. Even the testimony of fellow teachers may be viewed suspiciously when it conflicts with the listener's own experience in the classroom.

(46-50)
नीचे दिए गए गद्यांश को पढ़िए और प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

शैक्षिक परिचर्याओं में मुहावरेदार पदों एवं नारों का औपचारिक अनुप्रयोग इस बात के बारे में संदेह पैदा करता है कि चिंतन एवं कार्य में दुर्बल संबंध है। जैसे-जैसे आम प्रचलित शब्दों में अभिवृद्धि होती है तथा बातचीत में एक आदर्शवादी पुट देखने को मिलता है, एक सजग श्रोता यह आश्चर्य करने लग सकता है कि इन शब्दों के बारे में जो सतही प्रचलन प्राप्त है क्या वे यह बता पाते है कि कक्षागत परिवेश की वास्तविकता क्या है। आज के युग एवं काल में शिक्षा में

लोकतंत्र, सृजनशीलता एवं नवाचार के विरुद्ध जाना कठिन है। तथापि, ये आकर्षक पद शिक्षण व्यवहार में आम रूप से प्रचलित क्रियाओं के कितने सही परिसूचक है।

निस्संदेह, ये दोनों प्रायः संबंधित नहीं है - एक ऐसी वास्तविकता जिसके बारे में शिक्षा शास्त्री प्रायः शिकायती मुद्रा में होते हैं तथा सिद्धांत एवं व्यवहार में स्पष्टतः परिलक्षित पृथकत्व देखने को मिलता है। जो शिक्षक कहते हैं अथवा उनके नेता जो कहते हैं तथा वे जो करते हैं इसमें पायी जानेवाली विसंगति कई रूपों में अभिव्यक्त होती है तथा कई महत्त्वपूर्ण परिणामों की ओर ले जाती है। कतिपय लोगों के लिए यह आदर्शवादी प्रतिपत्तियों एवं अभिनव तथा क्रांतिकारी व्यवहारों के समर्थकों के प्रति एक आलोचनातमक दृष्टि विकसित करने की आधारशिला विकसित कर देती है। पूर्व में अनुभूत मोहभंग से जनित यह निराशावादिता अधिकतर नए शिक्षकों पर अपनी पकड़ बना लेती है, जब वे इस बात को महसूस करते हैं कि व्यावसायिक प्रशिक्षण की अवधि में प्राप्त अनुभवों एवं उम्मीदों की गुणवत्ता यथार्थ से परे है। पाठ्य-पुस्तकों एवं महाविद्यालयों के पाठ्यक्रमों में वर्णित एवं अनुभूत शिक्षण दो विपरीत पहलू बन जाते हे। परिणामस्वरूप शिक्षाशास्त्र के अनुदेशन एवं अन्य बाहरी लोगों को अभ्यासकर्त्ताओं द्वारा संदेह की दृष्टि से देखा जाने लग जाता है। सहयोगी शिक्षकों द्वारा दिए गए प्रमाण भी संदेह के घेरे में देखे जाते हैं जब यह कक्षा में ऐसा सुननेवालों के अनुभव के साथ बेमेल पाये जाते है।

46. The use of stock phrases in educational discussions had tended to reveal
शैक्षणिक चर्चाओं में आम प्रचलित मुहावरों के प्रयोग की प्रवृत्ति निम्नलिखित में से क्या उद्घाटित करने की हो रही है?

(a) The linkage between thought and action/विचार और कार्य के बीच संबंध
(b) The difference between saying and doing in classroom contexts/कक्षागत परिवेश में कही जा रही बात और किए जा रहे कार्य के बीच का अंतर
(c) The ceremonial importance of slogans/नारों का रैतिक महत्त्व
(d) The idealistic ring of talks/वार्त्ताओं में आदर्शवादिता का पुट

Ans. (b) : शैक्षणिक चर्चाओं में आम प्रचलित मुहावरों के प्रयोग की प्रवृत्ति कक्षागत परिवेशमें कही जा रही बात और किए जा रहे कार्य के बीच का अंतर उद्घाटित करने की हो रही है। शैक्षिक परिचर्चाओं में मुहावरेदार पदों एवं नारों का औपचारिक अनुप्रयोगचिंतन एवं कार्य दुर्बल सम्बन्ध का संदेह पैदा करता है।

47. How are the idealistic concepts related to the routing practices in education?
आदर्शवादी अवधारणाएँ शिक्षा में नैत्य व्यवहार से किस प्रकार से जुड़ी हैं?

(a) They interview theory and practice/ये सिद्धांत और व्यवहार को आपस में जोड़ती हैं।
(b) They make classroom teaching innovative/ये कक्षागत शिक्षण को नवोन्मेषी बनाती हैं।
(c) They make the business of education highly profitable/ये शिक्षा व्यवसाय को काफी लाभकारी बनाती हैं।
(d) They lead to the identification of gap between theory and practice/ये सिद्धांत और व्यवहार के बीच के अंतर की पहचान करवाती है।

Ans. (d) : आदर्शवादी अवधारणाएँ शिक्षा में नैत्य व्यवहार से सिद्धांत और व्यवहार के बीच में अंतर का पहचान करवाता है।

48. What is the sequel of lack of congruence between saying and doing as evident in teacher behaviour?
शिक्षण व्यवहार में परिलक्षित कथनी और करनी के बीच सामंजस्य की कमी का क्या परिणाम होता है?

(a) Opposition to revolutionary practices/क्रांतिकारी व्यवहारों का विरोध।
(b) Lays ground for frequent complaints/बांरबार शिकायत की बुनियाद पड़ती है।
(c) Emergence of disillusionment among teachers/शिक्षकों में मोहभंग की स्थिति पैदा होती है।
(d) Support to the admonition of idealistic/ आदर्शवादियों की भर्त्सना को समर्थन

Ans. (c) : शिक्षण व्यवहार में परिलक्षित कथनी और करनी के बीच सामंजस्य की कमी के परिणामस्वरूप शिक्षकों में मोहभंग की स्थिति पैदा होती है।

49. Why do young teachers appreciate the unrealistic quality of expectations?
नए शिक्षक उम्मीदों की अवास्तविक गुणवत्ता की प्रशंसा क्यों करते हैं?

(a) Because of the cynical attitude among teachers/शिक्षकों के बीच दोषदर्शी प्रवृत्ति के कारण
(b) Because of the testimonial given by fellow teachers/सहयोगी शिक्षकों द्वारा दिए गए प्रमाणक के कारण
(c) Because of their professional training/अपने व्यावसायिक प्रशिक्षण के कारण
(d) Because of their own experience in teaching/ शिक्षण में अपने अनुभव के कारण

Ans. (a) : शिक्षकों के बीच दोषदर्शी प्रवृत्ति के कारण नए शिक्षक अवास्तविक गुणवत्ता की प्रशंसा करते हैं।

50. The passage analyses
गद्यांश में किसका विश्लेषण किया गया है?

(a) The linkage between language and discussions/भाषा और परिचर्चा के बीच सम्बंन्ध
(b) The schism between theory and actual practice of teaching/शिक्षण के सिद्धांत और वास्तवित व्यवहार के बीच विच्छेद
(c) The need to the use of high brow language in educational discussions/शैक्षिणिक चर्चाओं में उच्च स्तर की भाषा के प्रयोग की आवश्यकता
(d) The importance of idealism in education/शिक्षा में आदर्शवाद का महत्व

Ans. (b) : प्रस्तुत गद्यांश में शिक्षण के सिद्धांत और वास्तविक व्यवहार के बीच विच्छेद का विश्लेषण किया गया है।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, जून- 2020

शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता

प्रथम प्रश्न-पत्र : Shift-I

(व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र)

(परीक्षा तिथि : 1 अक्टूबर, 2020)

Study the data in the given table and answer the question that follow

The table below embodies data on the number of students who appeared (A) and passed (P) in a competitive examination from four different zones (K, L, M and N) during the year 2014 to 2019.

नीचे दी गई तालिका में वर्ष 2014 से 2019 तक के दौरान चार विभिन्न जोनों (K, L, M और N) से किसी प्रतियोगी परीक्षा में शामिल हुए (A) और उत्तीर्ण हुए (P) विद्यार्थियों का आंकड़ा दिया गया है। तालिका में दिए गए आंकड़ों के आधार पर प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

विभिन्न जोनों में विद्यार्थियों की वर्ष-वार संख्या

Year / वर्ष	Zone /जोन	K		L		M		N	
		A	P	A	P	A	P	A	P
2014		782	360	612	310	720	410	1020	802
2015		804	472	608	324	728	480	1135	840
2016		720	448	636	298	680	390	1084	864
2017		750	360	655	305	695	396	1096	766
2018		824	504	640	346	712	424	1180	752
2019		850	496	600	315	740	464	1165	780

1. What is the difference between the total number of students who appeared in the exam and the total number of students who passed the exam from Zone-K in all the six years taken together?

सभी छह वर्षों में मिलाकर जोन K से परीक्षा में शामिल हुए विद्यार्थियों की कुल संख्या और उत्तीर्ण हुए विद्यार्थियों की कुल संख्या में कितना अंतर है?

(a) 2060 (b) 2070
(c) 2080 (d) 2090

Ans. (d) : छह वर्षों में जोन-K से परीक्षा में शामिल
कुल विद्यार्थी = 782 + 804 + 720 + 750 + 824 + 850
= 4730
छह वर्षों में जोन-K से परीक्षा में उत्तीर्ण हुए कुल
विद्यार्थी = 360 + 472 + 448 + 360 + 504 + 496
= 2640
अतः अंतर = 4730 - 2640 = 2090

2. What is the average number of students who passed in the exam from all the four Zones in the year 2015?

वर्ष 2015 में सभी चारों जोनों से परीक्षा में उत्तीर्ण हुए विद्यार्थियों की औसत संख्या कितनी है?

(a) 528 (b) 529
(c) 530 (d) 531

Ans. (b) : वर्ष 2015 में सभी चारों जोनों से परीक्षा में उत्तीर्ण छात्रों की संख्या = 472 + 324 + 480 + 840 = 2116
जोनों की संख्या = 4
अतः अभीष्ट प्रतिशत $= \frac{2116}{4} = 529$

3. For which of the following Zones the percentage of students who passed out to the total of those who appeared in the examination is minimum in the year 2019?

वर्ष 2019 में निम्नलिखित में से किस जोन में परीक्षा में शामिल होने वाले विद्यार्थियों की तुलना में उत्तीर्ण होने वाले विद्यार्थियों की प्रतिशतता न्यूनतम है:

(a) K (b) L
(c) M (d) N

Ans. (b) : वर्ष 2019 में, जोन-K का उत्तीर्ण प्रतिशत

$$= \frac{496}{850} \times 100 = 58.352$$

जोन L का उत्तीर्ण प्रतिशत $= \frac{315}{600} \times 100$
$= 52.500$

जोन M का उत्तीर्ण प्रतिशत $= \frac{464}{740} \times 100 = 62.702$

जोन N का उत्तीर्ण प्रतिशत $= \frac{780}{1165} \times 100 = 66.953$

अतः जोन-L का उत्तीर्ण प्रतिशतता न्यूनतम है।

4. What is the ratio of the number of students who passed from Zone-K in the year 2017 compared to that of 2018?

वर्ष 2017 में जोन- K से उत्तीर्ण होने वाले विद्यार्थियों का वर्ष 2018 के सापेक्ष अनुपात क्या है?

(a) 7:5 (b) 3:5
(c) 5:7 (d) 5:3

Ans. (c) : वर्ष 2017 में जोन-K से उत्तीर्ण कुल विद्यार्थी = 360
वर्ष 2018 में, जोन-K से उत्तीर्ण कुल विद्यार्थी = 504
अतः अभीष्ट प्रतिशत $= \frac{360}{504} = \frac{5}{7} = 5 : 7$

5. The total number of students who passed from Zone-M in all the six years taken together is approximately what percentage of the total number of students who appeared from Zone-M in all the six years taken together?

कुल छह वर्षों में जोन M से उत्तीर्ण विद्यार्थियों की कुल संख्या उसी अवधि के दौरान जोन M से परीक्षा में शामिल हुए विद्यार्थियों की कुल संख्या का करीब कितना प्रतिशत है?

(a) 56% (b) 58%
(c) 60% (d) 64%

Ans. (c) : छह वर्षों में जोन-M से परीक्षा में शामिल हुए
कुल विद्यार्थी = 720 + 728 + 680 + 695 + 712 + 740
= 4275
छह वर्षों में जोन-M से परीक्षा में पास हुए
कुल विद्यार्थी = 410 + 480 + 390 + 396 + 424 + 464
= 2564

अतः अभीष्ट प्रतिशत $= \frac{2564}{4275} + 100$
= 59.976 = 60% (लगभग)

6. Identify those teaching strategies which are learner-centered
उन शिक्षण युक्तियों की पहचान कीजिए जो अधिगमकर्ता केंद्रित होती है

1. **Cooperative learning/सहकारी अधिगम**
2. **Team teaching/टीम शिक्षण**
3. **Laboratory based projects/प्रयोगशाला आधारित प्रोजेक्ट्स**
4. **Pair-share discussions/युग्मित (पेयर) सहभागी चर्चा**
5. **Lecturing with Power Point presentations/ पावर प्वाइंट प्रस्तुतीकरण के साथ व्याख्यान**

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये:

(a) 1, 2 and 3 only/केवल 1, 2 और 3
(b) 2, 3 and 4 only/केवल 2, 3 और 4
(c) 1, 3 and 4 only/केवल 1, 3 और 4
(d) 3, 4 and 5 only/केवल 3, 4 और 5

Ans. (c) : अधिगमकर्ता केन्द्रित शिक्षण युक्तियों में अधिगमकर्ता की सक्रिय भूमिका अनिवार्य होती है। इन युक्तियों में अधिगमकर्ता अपने ज्ञान, पूर्व अनुभवों और विचारो का प्रयोग करता है। शिक्षण एक पथप्रदर्शक की भूमिका निभाता है। सहकारी अधिगम, प्रयोगशाला आधारित प्रोजेक्ट्स और युग्मित (पेयर) सहभागी चर्चा अधिगमकर्ता केन्द्रित शिक्षण युक्तियां हैं।

7. Reflective level teaching is different from memory level teaching because the pattern of communication that is involved in reflective level teaching is basically
विमर्शी स्तर शिक्षण स्मृति स्तर शिक्षण से अलग होता है क्योंकि इसमें शामिल सम्प्रेषण की पद्धति मूलतः ..... होती है।

(a) Linear/एकरेखीय
(b) Bottom-up/नीचे से ऊपर की ओर
(c) Interactional/अंतरक्रियात्मक
(d) Transactional/क्रियान्वितिकारी

Ans. (d) : विमर्शी स्तर शिक्षण, स्मृति स्तर शिक्षण से अलग होता है क्योंकि इसमें सम्मिलित संप्रेषण पद्धति मूलतः क्रियान्वितिकारी होती है। यह शिक्षण का उच्चतम स्तर होता है। यह शिक्षण का समस्या केन्द्रित दृष्टिकोण है।

8. From the following identify those features which are associated with 'Indirect Instructional Strategies'
निम्नलिखित में से उन विशेषताओं की पहचान कीजिए जो अप्रत्यक्ष शिक्षण रणनीतियों के साथ जुड़ी है:

1. **Guided student practice/निर्देशित विद्यार्थी अभ्यास**
2. **Focus on concept acquisition through question-answer sessions/प्रश्नोत्तरी सत्रों के माध्यम से अवधारणा अर्जन पर बल**
3. **Presenting the stimulus material in small and easy steps/उद्दीपक सामग्री को लघु एवं सरल पदों में प्रस्तुत करना**
4. **Problem based presentation/समस्या आधारित प्रस्तुतीकरण**
5. **Laying emphases on Participatory and collaborative moves/सहभागितापूर्ण और सहयोगात्मक अभियानों पर बल दिया जाना**

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर को चुनिए:

(a) 2, 4 and 5 only/केवल 2, 4 और 5
(b) 1, 2 and 3 only/केवल 1, 2 और 3
(c) 2, 3 and 4 only/केवल 2, 3 और 4
(d) 3, 4 and 5 only/केवल 3, 4 और 5

Ans. (b) : अप्रत्यक्ष शिक्षण रणनीतियां छात्र-केन्द्रित होती है अर्थात वह सीधे शिक्षक द्वारा प्रतिपादित नहीं होती है। इनमें समस्या समाधान, केस स्टडी (व्यष्टि अध्ययन), अवधारणा चित्रण इत्यादि सम्मिलित हैं। छात्रों का लक्ष्य, अवधारणा संकलन पर केन्द्रित होता है जो प्रश्न-उत्तर सत्र, समस्या आधारित प्रदर्शन के माध्यम से सम्पादित होता है।

9. Which one of the following assessment procedures is conducted during an in-progress teaching-learning session?
प्रवर्तमान (चालू) शिक्षण, अधिगम सूत्रों के दौरान कौन-सी आकलन प्रक्रिया अपनायी जाती है?

(a) Summative/संकलनात्मक
(b) Formative/निर्माणात्मक
(c) Norm-referenced/मानक संदर्भित
(d) Criterion-referenced/निकष संदर्भित

Ans. (b) : प्रवर्तमान (in-progress) शिक्षण अधिगम के दौरान निर्माणात्मक या रचनात्मक मूल्यांकन किया जाता है। यह प्रगतिशील शिक्षण कार्यक्रम का महत्व जानने की एक विधि है। इस मूल्यांकन के द्वारा छात्र शिक्षण उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए अपनी सफलता या विफलता के बारे में प्रतिपुष्टि प्राप्त कर सकता है। यह छात्रों की शिक्षण संबंधित त्रुटियों को सुधारने में भी सहायक होता है।

10. Given below are two statements :
नीचे दो कथन दिए गए है:

Statement/कथन (I) : The use of ICT in organizing teaching-learning programmes in the universities has potential to optimize learning outcomes/विश्वविद्यालयों में शिक्षण, अधिगम कार्यक्रमों का आयोजन करने में आई सी टी के प्रयोग में अधिगम परिणामों को इष्टतम् बनाने की क्षमता है।

Statement/कथन (II) : Formative assessment provides support in enhancing the quality of teaching learning sessions/निर्माणात्मक आकलन शिक्षण - अधिगम सत्रों की गुणवत्ता बढ़ाने में सहायता प्रदान करता है।

In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें:

(a) Both Statement I and Statement II are correct/कथन (I) और (II) दोनों सही हैं।
(b) Both Statement I and Statement II are incorrect/कथन (I) और (II) दोनों सही नहीं हैं।
(c) Both Statement I is correct but Statement II is incorrect/कथन (I) सही है किन्तु कथन (II) सही नहीं है।
(d) Both Statement I is incorrect but Statement II is correct/कथन (I) सही नहीं है किन्तु कथन (II) सही है।

Ans. (a) : वर्तमान समय में ICT के प्रयोग से बेहतर परिणाम प्राप्त हो रहे हैं। अतः कथन-I सत्य है।
तथा रचनात्मक आकलन द्वारा असामान्यतः अयोग्यता अथवा अन्य समस्याओं के समाधान द्वारा शिक्षण अधिगम प्रक्रिया में उत्तरोत्तर वृद्धि प्रदान करता है। अतः कथन-II भी सत्य है।

11. Identify sampling procedures in which units are chosen giving an equal and independent chance
प्रतिचयन प्रतिक्रिया को चिन्हित कीजिए जिसमें इकाइयों का चयन समान और स्वतंत्र अवसर प्रदान करते हुए किया जाता है:

1. **Quota sampling procedure/आनुपातिक प्रतिचयन प्रक्रिया**
2. **Stratified sampling procedure/स्तरित प्रतिचयन प्रक्रिया**
3. **Dimensional sampling procedure/विमात्मक प्रतिचयन प्रक्रिया**
4. **Random sampling procedure/यादृच्छिक प्रतिचयन प्रक्रिया**
5. **Systematic sampling procedure/व्यवस्थित प्रतिचयन प्रक्रिया**

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

(a) 1, 2 and 3 only/केवल 1, 2 और 3
(b) 2, 3 and 4 only/केवल 2, 3 और 4
(c) 3, 4 and 5 only/केवल 3, 4 और 5
(d) 2, 4 and 5 only/केवल 2, 4 और 5

Ans. (d) : स्तरित प्रतिचयन प्रक्रिया, यादृच्छिक प्रतिचयन प्रक्रिया, व्यवस्थित प्रतिचयन प्रक्रिया इकाइयों का चयन समान और स्वतंत्र अवसर प्रदान करते हुए किया जाता है। जबकि आनुपातिक प्रतिचयन प्रक्रिया और विमात्मक प्रतिचयन प्रक्रिया सुविधापूर्वक एवं गैर यादृच्छिक प्रतिचयन प्रक्रिया के उदाहरण हैं।

12. Given below are two statements
नीचे दो कथन दिए गए है:

Statement/कथन (I) : Qualitative research paradigm emphasizes participant perspectives and uses an empirico-inductive approach/गुणात्मक शोध प्रतिमान प्रतिभागियों के दृष्टिकोण पर बल देता है और इन्द्रियानुभाविक आगमनात्मक उपागम का प्रयोग करता है।

Statement/कथन (II) : In the same research project, it is neither possible nor desirable to use both Qualitative and Quantitative research paradigms/एक ही शोध परियोजना में गुणात्मक और मात्रात्मक शोध प्रतिमान दोनों का प्रयोग न तो संभव है और न ही वांछनीय।

In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें:

(a) Both Statement I and Statement II are correct/कथन (I) और (II) दोनों सही है।
(b) Both Statement I and Statement II are incorrect/कथन (I) और (II) दोनों सही नहीं हैं।
(c) Statement I is correct but Statement II is incorrect/कथन (I) सही है किन्तु कथन (II) सही नहीं है।
(d) Statement I is incorrect but Statement II is correct/कथन (I) सही नहीं है किन्तु कथन (II) सही है।

Ans. (c) : कथन-1 सत्य है। क्योंकि गुणात्मक शोध प्रतिमान प्रतिभागियों के दृष्टिकोण पर बल देता है और इन्द्रियानुभविक आगमनात्मक उपागम का प्रयोग करता है।
कथन-II असत्य है क्योंकि एक अच्छे शोध परियोजना में गुणात्मक और मात्रात्मक शोध प्रतिमान दोनों का प्रयोग वांछनीय है।

13. The research method which focuses on establishing causal relationship with controls among independent variables moderator and dependent, is called
स्वतंत्र परिमार्जक और आश्रित चरों के मध्य नियंत्रण द्वारा कारणात्मक संबंध स्थापित करने पर केंद्रित शोध पद्धति कहलाती है:

(a) Ex post facto method/कार्योत्तर पद्धति
(b) Survey method/सर्वेक्षण पद्धति
(c) Case study method/व्यष्टि अध्ययन पद्धति
(d) Experimental method/प्रयोगात्मक पद्धति

Ans. (d) : प्रयोगात्मक अुसंधान पद्धति, स्वतंत्र परिमार्जक और आश्रित चरों के मध्य नियंत्रण द्वारा कारणात्मक संबंध स्थापित करता है। यह अनुसंधान कारण और प्रभाव संबंध को उजागर करता है।

14. What are the characteristic features of the Quantitative Research paradigm?
मात्रात्मक शोध प्रतिमान की अभिलाक्षणिक विशेषताएँ क्या हैं?

1. **It is hypothetico-deductive/यह प्राक्कल्पना - निगमनात्मक है**
2. **It is focused on natural settings/यह प्राकृतिक परिवेश पर केंद्रित है**
3. **It lays stress on generalizations of the population characteristics/यह जनसंख्या अभिलक्षण के सामान्यीकरण को बल प्रदान करता है**
4. **It emphasizes numeric data from a large number of people/यह लोगों की बड़ी संख्या से प्राप्त संख्यात्मक आंकड़ों पर बल देता है**
5. **It says that the literature review plays a minor role but justify the problem/साहित्य समीक्षा रखना गौण भूमिका निभाता है किन्तु समस्या को न्यायसंगत बनाता है**

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये:

(a) 1, 3 and 4 only/केवल 1, 3 और 4
(b) 1, 2 and 3 only/केवल 1, 2 और 3
(c) 2, 3 and 4 only/केवल 2, 3 और 4
(d) 3, 4 and 5 only/केवल 3, 4 और 5

Ans. (a) : मात्रात्मक शोध प्रतिमान संख्यावाचक तथ्य और सांख्यिकी के द्वारा कार्य करता है। यह प्राक्कल्पना निगमनात्मक है। यह जनसंख्या अभिलक्षण के सामान्यीकरण को बल प्रदान करता है। यह लोगों की बड़ी संख्या से प्राप्त संख्यात्मक आँकड़े पर बल देता है।

15. What is the usual sequence of steps in the scientific method?
वैज्ञानिक पद्धति के प्रयोग में सामान्य क्रम क्या है:

1. **Formation of hypothesis by identifying the variables/चरों की पहचान द्वारा संकल्पना बनाना**
2. **Perceived need which is creating the problem/अनुभूत आवश्यकता जो समस्या उत्पन्न कर रही है**
3. **Identifying the formulation of difficulty and problem/कठिनाई और समस्या प्रतिपादन को चिन्हित करना**
4. **Data analysis and interpretation/प्रदत्त विश्लेषण और भाष्य**
5. **Collection of data using appropriate research tools/समुचित शोध उपकरणों के प्रयोग द्वारा प्रदत्त संग्रहण**

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

(a) 1, 3, 2, 4, 5 (b) 2, 3, 1, 5, 4
(c) 3, 4, 5, 2, 1 (d) 2, 1, 3, 5, 4

Ans. (b) : वैज्ञानिक पद्धति, सिद्धान्तों के विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। यह वैज्ञानिक परिकल्पनाओं के निर्माण एवं उनके परीक्षण में प्रयोग में लायी जाती है। इसके प्रयोग में सामान्य क्रम निम्न हैं:-

अनुभूत आवश्यकता जो समस्या उत्पन्न कर रही है।
↓
कठिनाई और समस्या प्रतिपादन को चिन्हित करना
↓
चरों की पहचान द्वारा संकल्पना बनाना
↓
समुचित शोध उपकरणों के प्रयोग द्वारा प्रदत्त संग्रहण
↓
प्रदत्त विश्लेषण और भाष्य

16. In communication, interpretation of the message depends upon
संचार में संदेश की व्याख्या किस पर निर्भर करती है?

(a) The context/संदर्भ
(b) Transmission speed/संचारण गति
(c) Associated noise/संबद्ध शोर
(d) Channel efficiency/चैनल क्षमता

Ans. (a) : संचार में संदेश की व्याख्या संदर्भ पर निर्भर करती है। किसी भी कथन का सन्दर्भ ज्ञात न हो तब उसकी व्याख्या नहीं की जा सकती है।

17. Which of the following factors are important in communication?
निम्नलिखित कारकों में से कौन से संचार के लिए महत्वपूर्ण हैं?

1. **Slang/अपभाषा**
2. **Cynical attitude/द्वेषी अभिवृत्ति**
3. **Framing/संरचना**
4. **Priming/प्राथमिक लेपन**
5. **Immediacy/तात्कालिकता**

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

(a) 1, 2 and 3 Only/केवल 1, 2 और 3
(b) 2, 3 and 4 Only/केवल 2, 3 और 4
(c) 1, 4 and 5 Only/केवल 1, 4 और 5
(d) 3, 4 and 5 Only/केवल 3, 4 और 5

Ans. (d) : संरचना, प्राथमिक लेप और तात्कालिकता संचार के महत्वपूर्ण कारक हैं। संरचना सिद्धांत एक अच्छे प्रस्तुतीकरण के गुण दर्शाता है जिससे श्रोता को प्रभावित किया जा सके। प्राथमिक लेप में पूर्ववर्ती सन्दर्भ प्रस्तुत करके संचार के प्रभाव को बढ़ाया जाता है। तात्कालिकता के माध्यम से संचार करने की इच्छा प्रदर्शित होती है।

18. The sequence of cultural institution in communication is
संचार में सांस्कृतिक संस्थानों का क्रम है:

1. **Family/परिवार**
2. **School/विद्यालय**
3. **Religion/धर्म**
4. **Mass media/जनसंचार माध्यम**

Choose the correct answer from the options given below
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

(a) 1, 2, 3, 4 (b) 2, 3, 4, 1
(c) 3, 4, 1, 2 (d) 4, 1, 2, 3

Ans. (a) : संचार में सांस्कृतिक संस्थानों का क्रम निम्न है-
A-परिवार
B-विद्यालय
C-धर्म
D- जनसंचार माध्यम

19. Given below are two statements, one is labelled as Assertion A and the other is labelled as Reason R
नीचे दो कथन दिये गये हैं जिसमें एक अभिकथन A और दूसरे को तर्क R कहा गया है।

Assertion/अभिकथन A : Giving orders to students in the classroom is a specific form of communication/कक्षा में छात्रों को आदेश देना संचार का विशिष्ट प्रकार है।

Reason/तर्क R : The manner of orders depends upon the cultural background of the students involved/आदेश का तरीका सम्मिलित छात्रों की सांस्कृतिक पृष्ठभूमि पर निर्भर करता है।

In light of the above statements, choose the correct answer from the options given below
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें।

(a) Both A and R are true and R is the correct explanation of A/A और R दोनों सही है और R, A की सही व्याख्या है।
(b) Both A and R are true but R is NOT the correct explanation of A/A और R दोनों सही है परन्तु R, A की सही व्याख्या नहीं है।
(c) A is true but R is false/A सही है परन्तु R सही नहीं है।
(d) A is false but R is true/A सही नहीं है परन्तु R सही है।

Ans. (a) : शिक्षक व छात्रों के मध्य कक्षा में संचार शिक्षण विधियों व छात्रों के व्यवहार पर निर्भर करता है। यह लिखित, शाब्दिक व सांकेतिक हो सकता है। यह आदेश, सुझाव या प्रोत्साहन के रूप में हो सकता है। अतः दोनो कथन, कथन-A और कथन-R सत्य है।

20. Match List I with List II
सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिए।

List/सूची-I (Examples/उदाहरण)	List/सूची-II (Type of communication संचार के प्रकार)
A. Meaningless sound and words/अर्थहीन ध्वनि एवं शब्द	I. Polysemy/बहु-अर्थकता
B. Traffic light signals/ ट्रैफिक लाइट संकेतक	II. Dyadic communication/ द्विकीय संप्रेषण
C. Words that have different meanings /अलग अर्थ देने वाले शब्द	III. Paralinguistic/ पराभाषिक
D. Two persons exchanging greetings/ शुभकामनाओं का आदान-प्रदान करते दो व्यक्ति	IV. Non-verbal communication/ अशाब्दिक संप्रेषण

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

	A	B	C	D
(a)	1	2	4	3
(b)	2	3	1	4
(c)	3	4	1	2
(d)	4	1	2	3

Ans. (c) :

सूची-I (उदाहरण)	सूची-II (संचार के प्रकार)
A. अर्थहीन ध्वनि एवं शब्द	III. पराभाषिक
B. ट्रैफिक लाइट संकेतक	IV. अशाब्दिक संप्रेषण
C. अलग अर्थ देने वाले शब्द	I. बहु-अर्थकता
D. शुभकामनाओं का आदान-प्रदान करते दो व्यक्ति	II. द्विकीय संप्रेषण

21. The product of the age of Sagun and Srishtis 240. If twice the age of Srishti is more than Saguns age by 4 years then what is Srishtis age?
सगुन और सृष्टि की आयु का गुणनफलक 240 है। यदि सृष्टि की आयु को दोगुना कर दिया जाए तो वह सगुन की आयु से 14 वर्ष अधिक होता है। सृष्टि की आयु कितनी है–

(a) 15 (b) 12
(c) 10 (d) 20

Ans. (b) : माना सगुन की उम्र x और सृष्टि की उम्र y है।
अतः प्रश्नानुसार,
$x \times y = 240$ _____(1)
& $x = 2y - 4$ _____(2)
अतः (1) और (2) से,
$(2y - 4) \times y = 240$
$2y^2 - 4y = 240$
$y^2 - 2y = 120$ (दोनों तरफ 2 से विभाजित करने पर)
$y^2 - 2y - 120 = 0$
$y^2 - 12y - 10y - 120 = 0$
$(y - 12)(y + 10) = 0$
$\therefore$ $y = 12$ & -10
चूँकि, उम्र ऋणात्मक नहीं होता है। अतः धनात्मक मान ही लेना है।
अतः सृष्टि की उम्र 12 वर्ष है।

22. Complete the following series
निम्नलिखित क्रम को पूरा कीजिए:
9, 11, 15, 23, 39, ...

(a) 71 (b) 65
(c) 44 (d) 68

Ans. (a) : $9 + 1 \times 2 = 11$
$11 + 2 \times 2 = 15$
$15 + 4 \times 2 = 23$
$23 + 8 \times 2 = 39$
$39 + 16 \times 2 = 71$

23. Given below are two statements
नीचे दो कथन दिए गए है:

Statements/कथन (I) : Sum of the angles of a triangle is 180°/ किसी त्रिभुज के कोणों का योग 180^0 होता है।

Statements/कथन (II) : The sum of any two sides of a triangle is greater than the third side/किसी त्रिभुज की किसी दो भुजाओं की लम्बाई का योग तीसरी भुजा की लम्बाई का योग तीसरी भुजा की लम्बाई से अधिक होता है।

In light of the above statements choose the correct answer from the options given below
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें:

(a) Both Statement I and Statement II are true/ कथन (I) और (II) दोनों सही हैं।
(b) Both Statement I and Statement II are false/ कथन (I) और (II) दोनों सही नहीं है।
(c) Statement I is correct but Statement II is false/कथन (I) सही है किन्तु कथन (II) सही नहीं है।
(d) Statement I is incorrect but Statement II is true/कथन (I) सही नहीं है किन्तु कथन (II) सही है।

Ans. (a) : दोनों कथन सत्य है। ये त्रिभुज के गुणधर्म दर्शाते हैं।-
1. त्रिभुज की तीन भुजाएँ होती हैं।
2. त्रिभुज के तीनों कोणों का योग 180^0 होता है।
3. किन्ही भी दो भुजाओं का योग तीसरी भुजा से अधिक होता है।

24. Consider the following three sets of numbers
संख्याओं के निम्नलिखित तीन समुच्चयों पर विचार कीजिए:

1. 2, 5, 9
2. 1, 6, 10
3. 3, 4, 8

Which of the following represents correct ascending order of the average of three sets 1, 2 and 3?
तीनों समुच्चयों 1, 2 और 3 के औसतों का सही अरोही क्रम कौन सा है–

(a) $3 < 1 < 2$ (b) $2 < 3 < 1$
(c) $2 < 1 < 3$ (d) $3 < 2 < 1$

Ans. (a) :

समुच्चय A का औसत $= \dfrac{\text{समुच्चय A के संख्याओं का योग}}{\text{कुल संख्याएं}}$

$= \dfrac{2+5+9}{3} = \dfrac{16}{3} = 5.33$

समुच्चय B का औसत $= \dfrac{\text{समुच्चय B के संख्याओं का योग}}{\text{कुल संख्याएं}}$

$= \dfrac{1+6+10}{3} = \dfrac{17}{3} = 5.66$

समुच्चय C का औसत $= \dfrac{\text{समुच्चय C के संख्याओं का योग}}{\text{कुल संख्याएं}}$

$= \dfrac{3+4+8}{3} = \dfrac{15}{3} = 5$

अतः तीनों समुच्चयों के औसतों का आरोही क्रम-
$3 < 1 < 2$

25. If 30% of A is equal to b's 0.25 is equal to C's 1/5 then which of the following is right about A:B:C?
यदि A का 30% = B का 0.25 = C का 1/5, तो A:B:C के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा सही है?

(a) 10:11:12 (b) 10:15:12
(c) 10:12:15 (d) 10:11:15

Ans. (c) : $A \times \dfrac{30}{100} = B \times 0.25 = C \times \dfrac{1}{5}$

$\Rightarrow A \times \dfrac{3}{10} = B \times \dfrac{25}{100} = \dfrac{C}{5}$

$\dfrac{3A}{10} = B \times \dfrac{1}{4} = \dfrac{C}{5}$

$\dfrac{3A}{10} = \dfrac{B}{4} = \dfrac{C}{5}$

तीनों पक्षों को 3 से विभाजित करने पर,

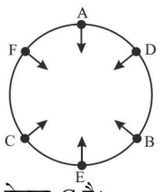
$\dfrac{A}{10} = \dfrac{B}{12} = \dfrac{C}{15}$

अतः A:B:C $\Rightarrow$ 10:12:15

26. A, B, C, D, E and F are standing in a circle and looking at the centre. Only D is between A and B. Only F is between A and C. E is just left of B. Who is the one standing between E and F?
A, B, C, D, E और F एक वृत्त में खड़े हैं और केन्द्र की ओर देख रहे हैं। A और B के बीच केवल D है। A और C के बीच केवल F है। E, B के ठीक बायें है। निम्नलिखित में से कौन-सा E और F के बीच खड़ा है?

(a) A (b) B (c) D (d) C

Ans. (d) : सभी कथन अलग-अलग लिखने पर-
I. A D B या B D A
II. A F C या C F A
III. E B
उपरोक्त के आधार पर-



अतः E और F के मध्य केवल C है।

27. All things which have smoke have fire:
The hill has smoke;
Therefore, This hill has smoke; and
No non-fiery things have smoke;
This hill has smoke;
Therefore, this hill is not non-fiery

The above is an example of which type of inference in Indian logic?
धुएं वाली सभी वस्तुओं में आग होती है:
पहाड़ी में धुआं होता है।
इसलिए इस पहाड़ी में धुआँ है।
और बिना आग वाली किसी भी वस्तु में धुआँ नहीं होता है।
इस पहाड़ी में धुआँ है।
इसलिए यह पहाड़ी बिना, आग वाली नहीं है।
उपरोक्त भारतीय तर्क मीमांसा में किस प्रकार की अनुमिति का उदाहरण है:

(a) Purvavat/पूर्ववत्
(b) Anvayavyatireki/अन्वयव्यतिरेकी
(c) Kevalanvayi/केवल अन्वयी
(d) Kevalavyatireki/केवलव्यतिरेकी

Ans. (b) : उपर्युक्त उदाहरण में अन्वयव्यतिरेकी अनुमान निहित है। अन्वय का अर्थ है किसी वस्तु का अन्य वस्तु के साथ उपस्थिति और व्यतिरेकी का अर्थ है अन्य वस्तु की अनुपस्थिति में उस वस्तु की अनुपस्थिति। उपर्युक्त उदाहरण में, धुएँ वाली वस्तुओं में आग होती है पर्वत में धुआँ है अतः पर्वत पर आग है। यहाँ धुँए की उपस्थिति में आग भी उपस्थित है, अतएव यह अन्वय है। पुनः बिना आग वाली वस्तुओं में धुआँ नही होता एवं पहाड़ी में धुआँ है। अतः पहाड़ी बिना आग वाली नहीं। अर्थात पर्वत पर आग है। धुएँ की अनुपस्थिति में आग भी अनुपस्थित है, यह व्यतिरेकी है।

28. Asidha is a fallacy when the middle term is
असिद्ध एक हेत्वाभास है जब मध्य पद हो–

(a) Unproved/अप्रमाणित
(b) Too wide/अति व्यापक
(c) Too narrow/अति संकीर्ण
(d) Non-exclusive/अव्यावर्ती

Ans. (a) : असिद्ध तर्कदोष तब होता है जब मध्य पद असिद्ध हो या मध्य पद को गलत तरीके से मान्यता प्रदान करते हैं जो निष्कर्ष को सिद्ध नहीं सकता है। वे तर्कवाक्य जिनमें मिथ्या मध्य पद निहित हो स्वयं मिथ्या होते हैं।

29. Match List I with List II
सूची-I को सूची-II के साथ सुमेतिल कीजिए।

List/सूची-I	List/सूची-II
A. Assign : Allot/ असाइन : आलॉट	1. Code : Password/ कोड : पासवर्ड
B. Length : Meter/ लम्बाई : मीटर	2. Clerk : Office/ क्लर्क : कार्यालय
C. Doctor : Hospital/ डॉक्टर : अस्पताल	3. Mend : Repair/ सुधार : मरम्मत
D. Lock : Key/ ताला : चाभी	4. Mass : Kilogram/ द्रव्यमान : किलोग्राम

Choose the correct answer from the options given below :
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

	A	B	C	D
(a)	3	4	2	1
(b)	4	2	3	1
(c)	2	4	1	3
(d)	4	3	2	1

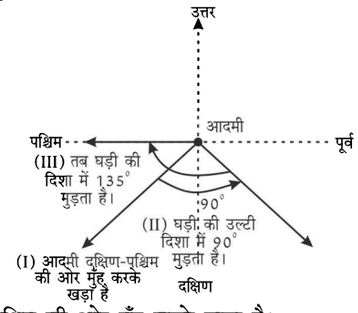
Ans. (a) :

सूची-I	सूची-II
A. असाइन : आलॉट	III. सुधार : मरम्मत
B. लम्बाई : मीटर	IV. द्रव्यमान : किलोग्राम
C. डॉक्टर : अस्पताल	II. क्लर्क : कार्यालय
D. ताला : चाभी	I. कोड : पासवर्ड

30. A man is facing south-west. If he turns 90° in the anticlockwise direction and then he turns 135° in the clockwise direction, which direction is he facing now?
एक व्यक्ति दक्षिण-पश्चिम की ओर मुँह करके खड़ा है। वह घड़ी की उल्टी दिशा में 90^0 पर मुड़ता है और फिर घड़ी की दिशा में 135^0 मुड़ता है। अब वह किस ओर मुँह करके खड़ा है?

(a) West/पश्चिम (b) North-West/उत्तर-पश्चिम
(c) North-East/उत्तर-पूर्व (d) North-East/पूर्व

Ans. (a) :



अतः वह पश्चिम की ओर मुँह करके खड़ा है।

31. RAM is placed on
RAM निम्नलिखित में से किस पर होती है:

(a) Hard Disk/हार्ड डिस्क
(b) Extension board/एक्सटेंशन बोर्ड
(c) Motherboard/मदरबोर्ड
(d) USB/यू.एस.बी.

Ans. (c) : RAM, CPU में मदरबोर्ड पर स्थापित होता है। यह एक अस्थायी मेमोरी है। इसके द्वारा किसी डेटा को पढ़ा और लिखा जा सकता है।

32. Which of the following statements are correct?
निम्नलिखित में से कौन-से कथन सही है:

1. **NKN stands for New Knowledge Network/ NKN-New Knowledge Network का संक्षिप्त रूप है।**
2. **MOOCs are offline courses/MOOCs ऑफ लाईन पाठ्यक्रम है।**
3. **National Supercomputing Mission is a Government of India initiative/नेशनल सुपर कम्प्यूटिंग मिशन भारत सरकार की एक पहल है।**
4. **Clock rate of CPU is measured in Gigabytes/ सी.पी.यू. का क्लॉक रेट गीगाबाइट्स में मापा जाता है।**

5. **Param Shivay is a super computer/परम शिवाय एक सुपर कम्प्यूटर है।**

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये:

(a) 3 and 5 only/केवल 3 और 5
(b) 2 and 5 only/केवल 2 और 5
(c) 3 and 4 only/केवल 3 और 4
(d) 1 and 5 only/केवल 1 और 5

Ans. (a) : केवल कथन 3 और 5 सत्य है।
1. NKN-National Knowledge Network का संक्षिप्त रूप है।
2. MOOCs ऑन लाइन पाठ्यक्रम है।
3. CPU का क्लॉक रेट गीगाबाइट्स (GHz) में मापा जाता है।
4. नेशनल सुपर कम्प्यूटिंग मिशन भारत सरकार की एक पहल है।
5. परम शिवाय एक कम्प्यूटर है।

33. Given below are two statement.
नीचे दो कथन दिए गए है:

Statement (I) : The use of ICT in organising teaching learning programmes in the universities has the potential to optimies learning outcomes.
कथन (I) : विश्वविद्यालयों में शिक्षण, अधिगम कार्यक्रमों का आयोजन करने में आई सी टी के प्रयोग में अधिगम परिणामों को इष्टतम बनाने की क्षमता है।

Statement (II) : Formative assessments provides support to enhencing the quality of teaching learning sessions.
कथन (II) : निर्माणात्मक आकलन शिक्षण - अधिगम सत्रों की गुणवत्ता बढ़ाने में सहायता प्रदान करता है।

Inlight of the above statements, choose the most appropritate answer from the option ginve below.
उपर्युक्त कथनों में आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें:

(a) Bothe statements (I) and (II) are correct/
कथन (I) और (II) दोनों सही हैं।
(b) Bothe statements (I) and (II) are incorrect/
कथन (I) और (II) दोनों सही नहीं हैं।
(c) Statement (I) is correct but statment (II) is incorrect/
कथन (I) सही है किन्तु कथन (II) सही नहीं है।
(d) Statement (I) is incorrect but statment (II) is correct/
कथन (I) सही नहीं है किन्तु कथन (II) सही है।

Ans. (b) : वर्तमान समय में ICT के प्रयोग से बेहतर परिणाम प्राप्त हो रहे है। अतः कथन-I सत्य है।
तथा रचनात्मक आकलन द्वारा असामान्यतः, अयोग्यता अथवा अन्य समस्याओं के समाधान द्वारा शिक्षण अधिगम प्रक्रिया में उत्तरोत्तर वृद्धि प्रदान करता है। अतः कथन-II भी सत्य है।

34. Which one of the following is NOT a web browser ?
निम्नलिखित में से कौन-सा वेब ब्राउजर नहीं है?

(a) Firefox/फायरफॉक्स (b) Facebook/फेसबुक
(c) Chrome/क्रोम (d) Safari/सफारी

Ans. (b) : Facebook एक सोशल नेटवर्किंग साइट है।
कुछ प्रमुख वेब ब्राउजर निम्न हैं-
1. गूगल क्रोम
2. फायरफॉक्स
3. सफारी
4. ओपेरा
5. माइक्रोसाफ्ट ऐज़

35. URL stands for/यू आर एल है:

(a) Universal Resource Location/यूनिवर्सल रिसोर्स लोकेशन
(b) Universal Response Locator/यूनिवर्सल रेस्पांस लोकेटर
(c) Unified Response Location/यूनिफाइड रेस्पांस लोकेशन
(d) Uniform Resource Locator/यूनिफॉर्म रिसोर्स लोकेटर

Ans. (d) : यूनिफॉर्म रिसोर्स लोकेटर जिसे बोलचाल की भाषा में वेब एड्रेस कहा जाता है जो कम्प्यूटर नेटवर्क पर इसके स्थान और इसे पुनः प्राप्त करने के लिए एक तंत्र को निर्दिष्ट करता है URL एक विशिष्ट प्रकार की यूनिफार्म रिसोर्स आइडेंटिफायर है।

36. Identify the correct sequence of the following States Union of India in terms of increasing wind energy potential
पवन ऊर्जा क्षमता के बढ़ते हुए क्रम के संदर्भ में भारत संघ के निम्नलिखित राज्यों के सही क्रम की पहचान कीजिए।

(A) Gujarat/गुजरात
(B) Rajasthan/राजस्थान
(C) Madhya Pradesh/मध्य प्रदेश
(D) Tamil Nadu/तमिलनाडु

Choose the correct answer from the options given below :
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये:

(a) D, C, B, A (b) B, D, C, A
(c) B, C, A, D (d) B, C, D, A

Ans. (*) : विलोपित प्रश्न
पवन ऊर्जा क्षमता के बढ़ते हुए क्रम में भारत संघ के दिए हुए राज्य निम्न है।

मध्य प्रदेश	-	10483 MW
< राजस्थान	-	18770 MW
< तमिलनाडु	-	33800 MW
< गुजरात	-	84431 MW

37. Dissolved oxygen (DO), an important parameter of water quality, is essential for survival of
घुलित ऑक्सीजन (डी ओ) जल गुणवत्ता के महत्वपूर्ण मानदंड के रूप में निम्नलिखित में से किसके उत्तर जीवन के लिए आवश्यक है?

(a) Humans/मनुष्य
(b) Animals/पशु

(c) Fish/मछली
(d) Crops and vegetables/फसल और सब्जियां

Ans. (c) : घुलित ऑक्सीजन (DO) जल गुणवत्ता के महत्वपूर्ण मानदण्ड के रूप में, जल में घुले हुए ऑक्सीजन की मात्रा को दर्शाता है जो जलीय जीवों जैसे मछली के लिए नितान्त आवश्यक है।

38. Among the following elements which is typically the most abundant in dried sewage sludge?
निम्नलिखित तत्वों में से कौन-सा तत्व गंदे नालों के सूखे कीचड़ में विशेष रूप से सर्वाधिक मात्रा में पाया जाता है:
(a) Total nitrogen/कुल (टोटल) नाइट्रोजन
(b) Total sulphur/कुल (टोटल) सल्फर
(c) Calcium/कैल्सियम
(d) Total phosphorous/कुल (टोटल) फॉस्फोरस

Ans. (c) : गन्दे नालों के सूखे कीचड़ में विशेष रूप से सर्वाधिक मात्रा में कैल्सियम पाया जाता है।

39. Identify the correct sequence of sectoral global CO_2 emissions in increasing order as per IPCC (2014) report
आई पी सी सी (2014) की रिपोर्ट के अनुसार क्षेत्रगत (सेक्टोरल) वैश्विक कार्बन डाइऑक्साइड उत्सर्जनों के आरोही क्रम में सही क्रम की पहचान कीजिए।
(1) Electricity and heat production/विद्युत और उष्मा उत्पादन
(2) Buildings/भवन
(3) Transportation/परिवहन
(4) Industry/उद्योग
Choose the correct answer from the options given below:
सही विकल्प का चयन कीजिए–
(a) $4 < 1 < 3 < 2$ (b) $2 < 3 < 4 < 1$
(c) $2 < 1 < 3 < 4$ (d) $2 < 1 < 4 < 3$

Ans. (b) : आई पी सी सी (2014) की रिपोर्ट के अनुसार क्षेत्रगत CO_2 उत्सर्जनों के आरोही क्रम निम्न है।
भवन (6%)
परिवहन (14%)
उद्योग (21%)
विद्युत और ताप उत्पादन (35%)
अतः एनटीए ने विकल्प (a) सही माना है।

40. Under Goal 2 of Millennium Development Goals, UN member countries were to ensure which of the following courses were to be completed by children (boys & girls) everywhere by the year 2015.
सहस्त्राब्दि विकास लक्ष्यों के लक्ष्य 2 के अंतर्गत, संयुक्त राष्ट्र के सदस्य देशों को वर्ष 2015 तक हर जगह बच्चों (बालक और बालिकाओं) द्वारा निम्नलिखित में से कौन-सा पाठ्यक्रम पूरा किया जाना सुनिश्चित करना था:
(a) Primary education/प्राथमिक शिक्षा
(b) Secondary education/माध्यमिक शिक्षा
(c) Tertiary education/तृतीयक शिक्षा
(d) Skill based education/कौशल आधारित शिक्षा

Ans. (a) : सहस्त्राब्दि विकास लक्ष्यों के अन्तर्गत आठ लक्ष्य निर्धारित किए गए हैं जिन्हे 2015 तक पूरा किया जाना सुनिश्चित करना था। आठ लक्ष्य निम्न हैं-
1. भुखमरी तथा गरीबी को समाप्त करना
2. सार्वजनिक प्राथमिक शिक्षा
3. लिंग समानता तथा महिला शसक्तीकरण
4. शिशु मृत्यु दर घटना
5. मातृत्व स्वास्थ्य को बढ़ावा देना
6. HIV/AIDS, मलेरिया तथा अन्य बीमारियों से छुटकारा पाना
7. पर्यावरण सतृतता
8. वैश्विक विकास के लिए सम्बन्ध स्थापित करना

41. Given below are two statements
नीचे दो कथन दिए गए है:
Statement/कथन (I) : A deemed to be university is a non-affiliating university/मानित विश्वविद्यालय (डीम्ड टू बी यूनिवर्सिटी) असम्बद्ध विश्वविद्यालय होता है।
Statement/कथन (II) : The teacher-student ratio in a deemed to be university must not be less than 1:10/किसी मानित विश्वविद्यालय में शिक्षक - विद्यार्थी अनुपात आवश्यक रूप से 1:10 से कम नहीं होना चाहिए।
In light of the above statements, choose the correct answer from the options given below
उपर्युक्त कथनों में आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें:
(a) Both Statement I and Statement II are true/ कथन (I) और (II) दोनों सही हैं।
(b) Both Statement I and Statement II are false/ कथन (I) और (II) दोनों सही नहीं हैं।
(c) Statement I is correct Statement II is false/कथन (I) सही है किन्तु कथन (II) सही नहीं है।
(d) Statement I is incorrect Statement II is true/कथन (I) सही नहीं है किन्तु कथन (II) सही है।

Ans. (c) : मानित विश्वविद्यालय असम्बद्ध विश्वविद्यालय होता है। विश्वविद्यालयों के अतिरिक्त कोई भी संस्थान जो उच्च शिक्षा में उत्कृष्ट कार्य कर रहा हो, यू.जी.सी. द्वारा मानित विश्वविद्यालय की मान्यता दी जाती है। इसके अतिरिक्त संस्थान को 20 वर्षों तक कार्यरत होना, शिक्षक-छात्र अनुपात 1:20 एवं इसके अतिरिक्त कम से कम 5 स्नाकोत्तर विभाग होना आवश्यक है।

42. When did the united Nations Environmental Program (UNEP) and the International Program in Environmental Education (IEEP) came into existence?
संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम (यू एन ई पी) और पर्यावरणीय शिक्षा में अंतर्राष्ट्रीय कार्यक्रम (आई ई ई पी) कब अस्तित्व में आए:

(a) 1972 (b) 1975
(c) 1982 (d) 1992

Ans. (*) : संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम और पर्यावरणीय शिक्षा में अंतर्राष्ट्रीय कार्यक्रम (UNEP) 1972 में अस्तित्व में आया था एवं (IEEP) 1976 में प्रारम्भ हुआ था।

43. According to the census of 2011, which state/union territory had the maximum number of graduates in relation to its population?
वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार निम्नलिखित में से किस राज्य/संघ राज्य क्षेत्र के पास उसकी जनसंख्या के अनुपात में स्नातकों की संख्या अधिकतम थी?

(a) Uttar Pradesh/उत्तर प्रदेश
(b) Kerala/केरल
(c) Daman and Diu/दमन एवं दीव
(d) Chandigarh/चंडीगढ़

Ans. (d) : 2011 की जनगणना के अनुसार, चण्डीगढ़ और दिल्ली में उसकी जनसंख्या के संदर्भ में सर्वाधिक संख्या में स्नातक हैं। इसके बाद महाराष्ट्र आता है।

44. The full form of 'NEAT', a recently launched scheme of MHRD, Government of India, is
मानव संसाधन विकास मंत्रालय, भारत सरकार की हाल में शुरू की गयी योजना NEAT (नीट) निम्नलिखित में से किसका संक्षिप्त रूप है?

(a) National Engineering Aptitude Test/नेशनल इंजिनीयरिंग एप्टीट्यूड टेस्ट
(b) National Education Alliance for Technology/ नेशनल एजुकेशन एलायंस फॉर टेक्नोलोजी
(c) National Education Alliance for Testing/ नेशनल एजुकेशन एलायंस फॉर टेस्टिंग
(d) National English Aptitude Test/नेशनल इंग्लिश एप्टीट्यूड टेस्ट

Ans. (b) : मानव संसाधन विकास मंत्रालय, भारत सरकार की हाल में शुरू की गयी योजना NEAT का विस्तृत है–National Educational Alliance for Technology (नेशनल एजुकेशन एलायंस फॉर टेक्नोलोजी)

45. An Inter-University Center for Yogic sciences has been set up by University Grants Commission in the state of :
विश्वविद्यालय अनुदान आयोग ने अंतर - विश्वविद्यालय योग - विज्ञान केन्द्र (इंटर - यूनिवर्सिटी सेंटर फोर योगिक साइंसेज) की स्थापना किस राज्य में की है?

(a) Karnataka/कर्नाटक
(b) Madhya Pradesh/मध्य प्रदेश
(c) Uttrakhand/उत्तराखण्ड
(d) Himachal Pradesh/हिमाचल प्रदेश

Ans. (a) : विश्वविद्यालय अनुदान आयोग ने अंतर - विश्वविद्यालय योग - विज्ञान केन्द्र की स्थापना कर्नाटक के बैंगलूर विश्वविद्यालय में की है। यह संस्था देशभर के सभी योगिक विज्ञान पाठ्यक्रम को संचालित करने वाले संस्थानों की निगरानी की शीर्ष संस्था है।

Comprehension:
Read the given passage carefully and answer the questions that follow
In Skinner's system, reinforcement is automatic, almost by definition. Perhaps the most convincing demonstration of the automatic effect of a reinforce is what Skinner (1948) has called "superstitious behaviour". In this situation, an event known to be reinforcing is presented intermittently without respect of what the subject is doing. But if it is doing anything (and this can be made likely through deprivation, etc.), the response is just prior to the delivery of the reinforcer is strengthened, as evidenced by an increase in its rate of emission. The subject comes to "act as if" the response that has been fortuitously strengthened somehow produces the reinforcement. This occurs even though the reinforce is actually delivered by a mechanical device that is in no way responsive to the subject's behaviour.
The automatic effect of reinforcement is also illustrated in Skinner's effective techniques of shaping behaviour. These procedures could hardly have sprung from a point of view that regarded all behaviour as elicited. But with the organism viewed as "emitting" the varied responses already in his repertoire, it was an easy step to conceive of shaping. If the observer simply controlled the quick presentation of a reinforce, then he could strengthen any behaviour the organism happened to emit. Responses not in the subject's repertoire could then be built into it by appropriate arrangements of environmental conditions and the successive approximation technique.

गद्यांश को सावधानीपूर्वक पढ़ें और प्रश्नों के उत्तर दें:

स्किनर प्रणाली में प्रबलन को स्वचालित परिभाषित किया गया है। इस संबंध में संभवतः प्रबलक के स्वचालित प्रभाव के विश्वसनीय प्रदर्शन को स्किनर (1948) द्वारा अंधविश्वासी व्यवहार की संज्ञा दी गयी है। इस परिस्थिति में कोई ऐसी घटना जो प्रबलक का स्वरूप रखती है। प्रयोज्य को सविराम प्रस्तुत की जाती है इस बात पर ध्यान दिये बगैर कि वह क्या कर रहा है। किन्तु वह कुछ भी कर रहा हो (तथा उसे वचन द्वारा संभाव्य बनाया जा सकता है) तो प्रबलन प्रदान करने के ठीक पहले जो व्यवहार हो रहा है वह दृढ़ हो जाएगा जिसे

उत्सर्जन दर में अभिवृद्धि के माध्यम से देखा जा सकता है। प्रयोज्य ऐसा करने लग जाता है कि वह अनुक्रिया जो संयोगवश प्रबलित हुई है वही किसी तरह प्रबलन उत्पन्न कर रही है। यह उस परिस्थिति में भी घटित होता है जब प्रबलक को यांत्रिक युक्ति द्वारा उपलब्ध कराया जाता है जो प्रयोज्य के व्यवहार से किसी भी प्रकार से अनुक्रियात्मक रूप में सबद्ध नहीं है।

प्रबलन के स्वतः प्रवृत्त परिणाम को स्किनर ने अपनी व्यवहार रचना की प्रभावी प्रविधियां के माध्यम से प्रदर्शित किया है। ये पद्धतियाँ शायद ही जिस दृष्टिकोण से निःसृत हुई हों जिससे समस्त व्यवहार को उद्दीप्त कोटि में रखा जाता था। किन्तु जीव को अपने व्यवहार कोश में विविध अनुक्रियाओं के उत्सर्जन से जुड़े होने के कारण व्यवहार रचना की संकल्पना एक सरल सोपान रही है। यदि प्रयोगकर्ता केवल प्रबलकों की द्रुत प्रस्तुति को ही नियंत्रित रखता है तो वह जीवन के किसी भी व्यवहार को प्रबलित कर सकने का सामर्थ्य रखता है। उस दशा में प्रयोज्य के व्यवहार प्रदर्शनों की सूची में जो अनुक्रियाएं नहीं भी विद्यमान हो तो उन्हें वस्तुगत परिस्थितियों में समुचित बदलाव लाकर तथा पौर्वापर्य सन्निकरण की विधि द्वारा संभाव्य बनाया जा सकता है।

46. According to Skinner, the superstitious behaviour of individuals is the outcome of
स्किनर के अनुसार व्यक्तियों का अंधविश्वासी व्यवहार किसका परिणाम है

(a) Constant exposure to an event/घटना का नियत उद्भासन
(b) Exposure to an event without regularity/ नियमितता रहित घटना का उद्भासन
(c) Occasional exposure to an event/घटना का यदा कदा उद्भासन
(d) Natural exposure to an event/घटना का प्राकृतिक उद्भासन

Ans. (b) : स्किनर के अनुसार, व्यक्तियों का अंधविश्वासी होना नियमितता रहित घटना का उद्भासन के कारण है।

47. The delivery of the reinforce gets strengthened due to
प्रबलक की प्रदायगी किसके कारण सुदृढ़ होती है?

(a) The subjects involvement in the event
घटना में प्रयोज्यों के सम्मिलन से
(b) Increase in the rate of reinforcement
प्रबलन दर में वृद्धि करके
(c) Factors such as deprivation
वंचन (डैप्रिवेशन) जैसे कारकों से
(d) The use of a mechanical device
यांत्रिक मशीनों के प्रयोग से

Ans. (c) : प्रबलक की प्रदायगी वंचन जैसे कारकों से सुदृढ़ होती है।

48. यांत्रिक मशीन का उदाहरण प्रयोज्यक के इस व्यवहार के प्रबलन को प्रदर्शित करता है

(a) प्रबलन का स्वचालित प्रभाव
(b) प्रबलन का भ्रम
(c) प्रयोज्य के व्यवहार में असंगति
(d) यह विश्वास की प्रत्येक प्रतिक्रिया प्रबलन का कृत्य है

Ans. (a) : प्रबलन का स्वचालित प्रभाव यांत्रिक मशीन का उदाहरण प्रयोज्य के इस व्यवहार के प्रबलन को प्रदर्शित करता है।

49. The procedure of shaping a subject's behaviour is related to his
प्रयोज्य के व्यवहार के बनने की प्रक्रिया इनसे संबंधित है

1. **Susceptibility/उसकी सुग्राहिता**
2. **Desire for reinforcement/प्रबलन की उसकी इच्छा**
3. **Responses already in his repertoire/उसके व्यवहारकोष में पहले से ही विद्यमान अनुक्रियायें**
4. **Responses reinforced by approximation techniques/उपगमन तकनीकों द्वारा प्रबलित अनुक्रियायें**

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

(a) 1 and 2 only/केवल 1 और 2
(b) 2 and 3 only/केवल 2 और 3
(c) 3 and 4 only/केवल 3 और 4
(d) 1 and 4 only/केवल 1 और 4

Ans. (c) : प्रयोज्य के व्यवहार के बनने की प्रक्रिया निम्न से सम्बन्धित है-
1. उसके व्यवहारकोष में पहले से ही विद्यमान अनुक्रियायें
2. उपगमन तकनीकों द्वारा प्रबलित अनुक्रियायें

50. The responses that are not in the emission list of a subject, can be observed by
प्रयोज्य की उत्सर्जन सूची में जो अनुक्रियायें नहीं है उन्हें इससे प्रेक्षित किया जा सकता है:

(a) Coercive measures/अवपीड़क उपायों द्वारा
(b) Creating suitable environmental conditions/ उपयुक्त पर्यावरणीय परिस्थितियां बनाकर
(c) Inhibiting his natural emission behavior/उसके प्राकृतिक उत्सर्जन व्यवहार में बाधा पहुंचाकर
(d) Using mechanical devices for reinforcement/ प्रबलन के लिए यांत्रिक मशीनों के प्रयोग द्वारा

Ans. (b) : प्रयोज्य के उत्सर्जन सूची में जो अनुक्रियायें नहीं है उन्हें उपयुक्त पर्यावरणीय परिस्थितियाँ बनाकर प्रेक्षित किया जा सकता है।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, जून- 2020
शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता
प्रथम प्रश्न-पत्र : Shift-II
(व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र)

(परीक्षा तिथि : 1 अक्टूबर, 2020)

निर्देश (1-5): निम्नलिखित तालिका पर विचार कीजिए, जो एक प्रतियोगी एम सी क्यू परीक्षा के परिणामों को प्रस्तुत करती है, जिसमें अभ्यर्थियों की भौतिकशास्त्र, रसायन शास्त्र, गणित और कम्प्यूटर विज्ञान के बारे में उनके ज्ञान की परीक्षा ली गई। इस तालिका में विनिर्दिष्ट प्राप्तांकों के विस्तार के तहत अंक प्राप्त करने वाले विद्यार्थियों की संख्या के प्रदत्त दिए गए हैं। उदाहरणार्थ (81-100) को ≥ 81 और ≤ 100 के रूप में अंकों के विस्तार को विनिर्दिष्ट करता है। इस तालिका के आधार पर प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Comprehension:
Direction (1-5): Consider the following table that presents the results of competitive MCQ examination where candidates were tested in their knowledge of Physics, Chemistry, Mathematics and Computer Science. The table contains the data of the number of candidates securing marks within the specified range of marks. For example (81-100) specifies the range of marks as ≥ 81 and ≤ 100.

Marks wise Distribution of Candidates/अंकवार अभ्यर्थियों का वितरण

Subject/विषय	Total Marks	81-100	71-82	61-60	51-60	41-50	31-40	21-30	11-20	0-10
Physics/भौतिक शास्त्र	100	0	1	4	85	730	4205	10885	9170	1920
Chemistry/रसायन शास्त्र	100	2	5	875	3350	6775	7778	5065	1800	1350
Mathematics/गणित	100	0	0	0	6	199	3400	15045	6975	1375
Computer Science/ कम्प्यूटर विज्ञान	50	0	0	0	0	220	2145	10140	11858	2637

1. If securing over 60% marks is the qualifying criteria for each of the three subjects of Physics, Chemistry and Mathematics then the number of candidates who have qualified in all three subjects.
यदि भौतिकशास्त्र, रसायन शास्त्र और गणित के तीन विषयों में से प्रत्येक विषय में अर्हता की कसौटी 60% से ऊपर प्राप्तांक है तो इन सभी तीन विषयों में अर्हता प्राप्त अभ्यर्थियों की संख्या है:

(a) 0 (b) 90
(c) 6 (d) 5

Ans. (a) : भौतिकशास्त्र में 60 प्रतिशत से अधिक अंक अर्जित करने वाले छात्रों की संख्या = 4 + 1 = 5
रसायनशास्त्र में 60% से अधिक अंक अर्जित करने वालो छात्रों की संख्या = 875 + 5 + 2 = 882
गणित में 60 प्रतिशत से अधिक अंक अर्जित करने वाले छात्रों की संख्या = 0
गणित में 60 प्रतिशत से अधिक अंक अर्जित करने वाले छात्रों की संख्या शून्य है। अतः तीनों विषयों में से प्रत्येक विषय में 60 प्रतिशत से अधिक अंक अर्जित करने वाले छात्रों की संख्या भी शून्य है।

2. If securing over 40% marks is the qualifying criteria for each subject, then the ratio of the number of candidates who qualify in Mathematics as compared to those who qualify in Computer science is.
यदि प्रत्येक विषय में अर्हता की कसौटी 40% अंक प्राप्त करना है तो कम्प्यूटर विज्ञान में अर्हता प्राप्त करने वालों की तुलना में गणित में अर्हता प्राप्त करने वाले अभ्यार्थियों की संख्या का अनुपात क्या है?

(a) 15 : 42 (b) 1 : 2
(c) 56 : 1 (d) 1 : 61

Ans. (d) : गणित में 40 प्रतिशत से अधिक अंक प्राप्त करने वाले छात्र = 199 + 6 = 205
कम्प्यूटर में 40 प्रतिशत से अधिक अंक प्राप्त करने वाले छात्र = 10140 + 2145 + 220 = 12505
अतः
दोनों विषयों में से 40 प्रतिशत से अधिक अंक प्राप्त करने वाले छात्रों का अनुपात

$$= \frac{\text{गणित में 40\% से अधिक अंक प्राप्त करने वाले छात्र}}{\text{कम्प्यूटर में 40\% से अधिक अंक प्राप्त करने वाले छात्र}}$$

$$= \frac{205}{12505} = \frac{1}{61}$$

इस प्रकार अभीष्ट अनुपात = 1 : 61

3. Assuming that no cnadidates were absent. What is the total number of candidates who appeared for the examination?

माना, कोई भी अभ्यर्थी अनुपस्थित नहीं था तो उन अभ्यर्थियों की कुल संख्या बताइए, जो परीक्षा में सम्मिलित हुए?

(a) 50000 से अधिक (b) 25635
(c) 26973 (d) 27000

Ans. (d) : चूँकि कोई भी अभ्यर्थी किसी भी विषय की परीक्षा में अनपुस्थिति नहीं था इसलिये एक विषय की परीक्षा में सम्मिलित अभ्यार्थियों की संख्या ही कुल संख्या होगी।
अतः भौतिकशास्त्र में कुल अभ्यर्थी = 1920 + 9170 + 10885 + 4205 + 730 + 85 + 4 + 1 = 27000
इस प्रकार कुल अभ्यार्थियों की संख्या 27000 है।

4. If securing over 60% marks is the qualifying criteria for the subject of Computer science then what is the approximate percentage of qualified candidates in the subject of computer science (Assume there is no absentees)?
यदि कम्प्यूटर विज्ञान के लिये अर्हता की कसौटी 60 प्रतिशत से ऊपर के प्राप्तांक है तो कम्प्यूटर विज्ञान में अर्हता प्राप्त अभ्यर्थियों का लगभग प्रतिशत कितना है (यह मानते हुए कि कोई अनुपस्थित नहीं था)

(a) 12.65% (b) 8.76%
(c) 8.65% (d) 0%

Ans. (b) : कम्प्यूटर में 60 प्रतिशत से अधिक अंक प्राप्त करने वाले अभ्यर्थी = 2145 + 220 = 2365
कम्प्यूटर में उपस्थित कुल अभ्यर्थी = 2637 + 11858 + 10140 + 2145 + 220 = 27000
अतः कम्प्यूटर में अर्हता प्राप्त अभ्यर्थियों का प्रतिशत

$$= \frac{2365}{27000} \times 100$$
$$= 8.759$$
$$= 8.76$$

5. What is the ratio of the total number of candidate who scored more than 50 marks in Physics to those who scored more than 40 marks in Mathematics?
गणित में 40 से अधिक प्राप्तांक वाले अभ्यर्थियों की तुलना में भौतिकशास्त्र में 50 से अधिक प्राप्तांक वाले अभ्यर्थियों की कुल संख्या का अनुपात क्या है?

(a) 17 : 49 (b) 18 : 41
(c) 43 : 61 (d) 85 : 199

Ans. (b) : भौतिकशास्त्र में 50 से अधिक अंक अर्जित करने वाले अभ्यर्थी = 85 + 4+ 1 = 90
गणित में 40 से अधिक अंक अर्जित करने वाले अभ्यर्थी = 199 + 6 = 205
अनुपात

$$= \frac{\text{भौतिक शास्त्र में 50 से अधिक अंक प्राप्त करने वाले छात्रों की संख्या}}{\text{गणित में 40 से अधिक अंक प्राप्त करने वाले छात्रों की संख्या}}$$

$$= \frac{90}{205} = \frac{18}{41} \Rightarrow 18:41$$

6. Consider the following sizes of computer memory, Choose the correct ascending order.
कम्प्यूटर मेमोरी की निम्नलिखित साइज पर विचार कीजिए। सही आरोही क्रम का चयन कीजिए।

A. MB
B. GB
C. KB
D. TB

Choose the correct answer from the options given below.
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए।

(a) B, D, A, C (b) D, B, A, C
(c) A, B, C, D (d) C, A, B, D

Ans. (d) : कम्प्यूटर में डाटा तथा निर्देशों को संग्रहित करने हेतु एक स्टोरेज एरिया होता है जिसे मेमोरी कहते हैं। इसका मापन निम्न प्रकार से होता है।

1 bits	0.25 nibble
1Byte	8 bits
1 kb	1024 B
1 MB	1024 KB
1 GB	1024 MB
1 TB	1024 GB
1 PB	1024 TB
1 EB	1024 PB
1 ZB	1024 EB
1YB	1024 ZB

7. Which of the following contribute to effective cross cultural communication?
निम्नलिखित में से कौन- से प्रभावी अंतः सांस्कृतिक सम्प्रेषण में योगदान करते हैं?

A. Quick flow of words/शब्दों का त्वरित प्रवाह
B. Use of foreign words/विदेशी शब्दों का उपयोग
C. Selection of simple words/साधारण शब्दों का उपयोग
D. Taking turns to speak/बोलने के लिये बारी लेना
E. Maintenance of etiquette/शिष्टाचार को बनाए रखना

Choose the correct answer from the options given below.
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए।

(a) A, B and C only/केवल A, B और C
(b) B, C, and D only/केवल B, C और D
(c) A, D and E only/केवल A, D और E
(d) C, D and E only/केवल C, D और E

Ans. (d) : केवल C, D और E
अतः सांस्कृतिक सम्प्रेषण विभिन्न संस्कृतियों और सामाजिक समूहों में सम्प्रेषण का अध्ययन करता है। यह संप्रेषण की उन परिस्थितियों का भी अध्ययन करता है जिसके अन्तर्गत विभिन्न सांस्कृतिक पृष्ठभूमि के लोग आपस में बातचीत करते हैं। प्रभावी अंतः सांस्कृतिक संप्रेषण में उपरोक्त तत्व योगदान करते हैं।

8. **According to National Skills Qualifications Framework (NSQF) the level 8 competency is equivalent to.**
राष्ट्रीय कौशल अर्हता रूपरेखा (एन.एस.क्यू. एफ.) के अनुसार स्तर 8 योग्यता किसके समतुल्य है?
(a) Post graduate degree/अवर स्नातकोत्तर डिग्री
(b) Under graduate degree/स्नातक डिग्री
(c) Under graduate (Hons.) degree/अवर स्नातक (ऑनर्स) डिग्री
(d) Doctoral degree/डॉक्टरीय डिग्री

Ans. (c) : स्नातक (ऑनर्स) डिग्री
NSQF योग्यता संबंधी फ्रेमवर्क है जो ज्ञान कौशल और अभिरूचि के लिहाज से सभी योग्याताओं को तय करता है। इसे गुणवत्ता गारंटी ढाँचा भी कहा जा सकता है। NSQF ,ऐसी डिग्री का दायरा मुहैया कराएगा जिसमें व्यावसायिक और सामान्य शिक्षा के बीच बदलाव की सहूलियत है ये 1-10 स्तर तक की श्रेणी में बांटा गया है। स्तर-8 स्नातक (ऑनर्स) डिग्री के समतुल्य है।

9. **Identify the features of understanding level teaching from the following.**
बोध स्तर शिक्षण के लक्षण निम्नलिखित में से चिह्नित कीजिए।
A. The teacher takes the initiative in organizing subject matter, in structuring the various units and in controlling the practices taken up by students/शिक्षक विषयगत सामग्री को व्यवस्थित करने में विभिन्न इकाइयों की संरचना में और छात्रों के अभ्यास को नियंत्रित करने में पहल करता है।
B. It is basically dedicated in helping the student to see the relationship and application as tool of fact./यह साधारणतः छात्रों के संबंधों को देखने एवं तथ्य के उपकरण रूप में अनुप्रयोग में सहायता देने के लिये समर्पित होता है।
C. It is directed as problem raising and problem solving in a collaborative manner/यह समस्या उत्पन्न करने और समस्या निवारण में सहयोग के रूप में निर्देशित होता है।
D. It is aimed at the conceptualization of ideas and facts/यह विचारों एवं तथ्यों के संप्रत्ययीकरण की चेष्टा करता है।
E. The purpose is to promote autonomy in the learning process through self-control/इसका उद्देश्य स्व-नियंत्रण द्वारा अधिगम प्रक्रिया में स्वायत्तता का समर्थन है।
Choose the correct answer from the options given below.
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए।
(a) A and B only/केवल A और B
(b) B and D only/केवल B और D
(c) C and D only/केवल C और D
(d) D and E only/केवल D और E

Ans. (b) : बोध स्तर के शिक्षण की निम्न विशेषताएं है–
1. यह साधारणतः छात्रों को संबंधों को देखने एवं तथ्य के उपकरण रूप में अनुप्रयोग में सहायता देने के लिये समर्पित होता है।
2. यह विचारों एवं तथ्यों के संप्रत्ययीकरण की चेष्टा करता है।

10. **Today is what day if day before yesterday it was 13th of the present month and ..... last month with 31 days a Tuesday?**
यदि परसों वर्तमान महीने का 13वां दिन और 31 दिन वाले विगत महीने का तीसरा दिन मंगलवार था तो आज कौन-सा दिन है?
(a) रविवार (b) मंगलवार
(c) बुधवार (d) शुक्रवार

Ans. (c) : यदि विगत महीनें का तीसरा दिन मंगलवार है तो, इसी प्रकार वर्ष के अगला दसवाँ, सत्ररहवां, चौबीसवां और इक्तीसवां दिन भी मंगलवार होगा। अतः अगले महीनें का प्रथम दिन बुधवार होगा। तो पहला, आठवां, पन्द्रहवां, बाईसवां एवं उन्तीसवाँ दिन भी बुधवार होगा। यदि वर्तमान महीनें में परसों 13वों दिन था तो आज का दिन 15वां होगा। इस प्रकार आज बुधवार है।

11. **Kothari commission had recommended a certain percentage of national income to be invested in education. What was that percentage?**
कोठारी आयोग ने शिक्षा पर राष्ट्रीय आय का एक निश्चित प्रतिशत निवेश करने की अनुशंसा की। वह प्रतिशत क्या था?
(a) 10% (b) 8%
(c) 6% (d) 5%

Ans. (c) : कोठारी आयोग का गठन वर्ष 1964-66 में भारत सरकार द्वारा शिक्षा प्रणाली को नया आकार एवं दिशा देने हेतु किया गया था। इस आयोग ने सकल घरेलू उत्पादन (जी.डी.पी.) का 6 प्रतिशत शिक्षा पर खर्च किए जाने की अनुशंसा की थी। यह प्रस्ताव केन्द्र सरकार और राज्य सरकार दोनों के लिये है।

12. **Given below are two statements/नीचे दो कथन दिये गये है-**
Statements/कथन I : An institution in the field of higher education seeking deemed to be university status must have been in existence for at least 10 years/उच्च शिक्षा में कार्यरत किसी संस्थान द्वारा डीम्ड टूबी विश्वविद्यालय का दर्जा पाने के लिये उसका न्यूनतम 10 वर्ष तक का अस्तित्व होना आवश्यक है।
Statement/कथन II: A deemed to be university must have at least five post graduate departments/डीम्ड टू बी विश्वविद्यालय के पास न्यूनतम पांच स्नातकोत्तर विभाग होना आवश्यक है।

In the context of above statements.
Choose the correct answer from the options given below
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

(a) Both statement I and Statement II are correct कथन I और II दोनों सही है
(b) Both statement I and statement II are incorrect/कथन I और II दोनों गलत हैं
(c) Statement I is correct but statement II is incorrect/कथन I सत्य है, किन्तु कथन II गलत है
(d) Statement I is incorrect but statement II is correct/कथन I असत्य है किन्तु कथन II सही है

Ans. (d) : कथन I असत्य है, किन्तु कथन II सत्य है। डीम्ड टू बी यूनिवर्सिटी या सम विश्वविद्यालय का दर्जा प्राप्त करने हेतु किसी संस्थान को कम से कम 20 वर्ष तक कार्यरत रहना अनिवार्य है। इसके अलावा संस्थान के पास न्यूनतम पांच स्नातकोत्तर विभाग 100 अध्यापक और 2000 विद्यार्थी होना अनिवार्य है। शिक्षक छात्र अनुपात 1:20 होना अनिवार्य है।

13. Mitigation measures to cope with floods include
बाढ़ के प्रभावों से निपटने के लिये अल्पीकरण उपाय कौन से हैं?

A. Elevating or protecting electrical service panels/विद्युतीय सेवा पैनल का उन्नयन या संरक्षण करना
B. Upsizing culvert to better handle flood surges/बाढ़ के उफानों से बेहतर ढंग से निपटने की लिए पुलियाओं की चौड़ा करना।
C. Protecting collusion facilities with barriers and sandbags/अवरोधों और रेत के थैलों द्वारा संत्राण सुविधाओं का संरक्षण करना
D. Removing trees and debris from the flood plains/बाढ़ क्षेत्रों से वृक्षों और मलबे को हटाना
E. Relocating equipment outside the flood plains/उपकरणों को बाढ़ क्षेत्र से स्थानांतरित करना

Choose the correct answer from the options given below.
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए।

(a) A, C, D and E only/केवल A, C, D और E
(b) A, B, C, and E only/केवल A, B, C और E
(c) A,B, C, D, and E/A, B, C, D और E
(d) B, C, D, and E only/केवल B, C, D और E

Ans. (b) : केवल A, B, C और E कथन सत्य है।
बाढ़ के प्रभावों से निपटने हेतु अल्पीकरण उपाय निम्न है–
1. विद्युतीय सेवा पैनल का उन्नयन या संरक्षण करना।
2. बाढ़ के उफानों से बेहतर ढंग से निपटने के लिये पुलियाओं को चौड़ा करना।
3. अवरोधों और रेत के थैलों द्वारा संत्राण सुविधाओं का संरक्षण करना।
4. उपकरण को बाढ़ क्षेत्र से स्थानांतरित करना
5. वृक्षारोपण करना एवं वन विनाश पर रोक लगाना।

14. Match List I with List II
सूची-I में उल्लिखित युग्मों को सूची-II में दी गई उनकी सादृश्यतों के युग्मों से सुमेतिल कीजिए।

List/सूची-I	List/सूची-II
A. Owl : Flight/उल्लू : उड़ान	I. Dairy Farmer : Milk/दुग्ध किसान : दुग्ध
B. Bell : Chime/घंटी : टन-टन	II. Snake : Crawl/सर्प : रेंगना
C. Knife : Cut/चाकू : काटना	III. Thunder : roar/मेघ गर्जन : गरना /गर्जना
D. Farmer : Crop/कृषक : फसल	IV. Sword : Slaughter/ तलवार : वध

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

(a) A-II, B-IV, C-III, D-I
(b) A-IV, B-III, C-I, D-II
(c) A-I, B-IV, C-II, D-II
(d) A-II, B-III, C-IV, D-I

Ans. (d) : A-II, B-III, C-IV, D-I

A. उल्लू : उड़ान	II. सर्प : रेंगना
B. घंटी : टन-टन	III. मेघ गर्जन : गरना/गर्जना
C. चाकू : काटना	IV. तलवार : वध
D. कृषक : फसल	I. दुग्ध किसान : दूध

15. Which of the following support materials in learning use the procedures of programmed instructional Technology based on Skinner and Crowder's principles?
अधिगम में निम्नलिखित में से कौन-सी आधार सामग्रियाँ स्किनर और क्राउडर के सिद्धांत पर आधारित अभिक्रमित अनुदेशन की तकनीकी का प्रयोग करती हैं?

A. Modular instructional materials/ अनुदेशात्मक सामग्री
B. Branching programmes based material/ शृंखलित अभिक्रम आधारित सामग्री
C. Linear programmes based materials/रेखीय अभिक्रम आधारित सामग्री
D. Specially prepared supplement programme materials/विशेष रूप में निर्मित पूरक कार्यक्रम सामग्री
E. Lecture outlines with components to reflect and to do/व्याख्यान की वे रूपरेखाएँ जिसमें चिंतन एवं करने जैसे घटक विद्यमान है।

Choose the correct answer from the options given below.
नीचे दिये गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए।

(a) A and C only/केवल A और C
(b) B and C only/केवल B और C
(c) C and D only/केवल C और D
(d) D and E only/केवल D और E

Ans. (b) : केवल B और C कथन सत्य है।
अधिगम में स्किनर और क्राउडर के सिद्धांत पर आधारित अभिक्रमित अनुदेशन की तकनीकी निम्न है-
1. शृंखलित अभिक्रम आधारित सामग्री
2. रेखीय अभिक्रम आधारित सामग्री

16. Given below are two statements.
नीचे दो कथन दिए गए है:

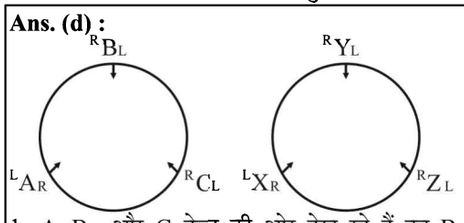
Statement/कथन I: If A, B and C are standing in a circle looking at the centre and B is just left of A then C is just right of B/यदि A, B और C किसी वृत्त में खड़े होकर केन्द्र की ओर देख रहे हैं तथा B ठीक A के बाएँ में है, तो C, ठीक B के दाएँ में है।

Statement/कथन II : If X, Y and Z are standing in circle looking at the centre and X is just right of Y, then Z is just right of X/यदि X, Y और Z किसी वृत्त में खड़े होकर केन्द्र की ओर देख रहे है और X ठीक Y के दाएं में है, तो Z ठीक X के दाएँ में है।

In light of the above statement, choose the correct answer from the options given below.
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुने।

(a) Both Statement I and Statement II are true
कथन I और II दोनों सही है।
(b) Both Statement I and Statement II are false
कथन I और II दोनों गलत है।
(c) Statement I is true but Statement II is false
कथन I सत्य है, किन्तु कथन II गलत है।
(d) Statement I is false but Statement II is true
कथन I असत्य है, किन्तु कथन II सही है।

Ans. (d) :



1. A, B और C केन्द्र की ओर देख रहे हैं तब B ठीक A के बायें में है, तो C ठीक B के बायें में है। अतः कथन I असत्य है।
2. X, Y और Z केन्द्र ओर देख रहे हैं तब X ठीक Y के दाएँ है तो Z ठीक X के दाएँ है अतः कथन II सत्य है।

17. Given below are two statements.
नीचे दो कथन दिये गये हैं:

Statement/कथन -I : Printed output from computer system is called soft copy/किसी कम्प्यूटर प्रणाली से लिये गये प्रिंट- निर्गत को सॉफ्ट कॉपी कहा जाता है।

Statement/कथन -II: RAM is read/ write memory/RAM एक रीड/राइट मेमोरी हैं।

In light of the above statements, choose the correct answer from the options given below.
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें।

(a) Both statement I and Statement II are correct
कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both statement I and statement II are incorrect/कथन I और II दोनों गलत हैं।
(c) Statement I is correct but statement II is incorrect/कथन I सत्य है, किन्तु कथन II गलत है।
(d) Statement I is incorrect but statement II is correct/कथन I असत्य है, किन्तु कथन II सही है।

Ans. (d) : कथन I असत्य है किन्तु कथन II सही है। किसी कम्प्यूटर प्रणाली से लिये गये प्रिंट निर्गत को हार्डकॉपी कहा जाता है। रैम (Random Access Memory) कम्प्यूटर की मुख्य स्मृति है। यह मूलतः अस्थायी स्मृति है। RAM एक रीड/राइट मेमोरी है।

18. To put the world on a least pathway to limit global warming to 2°C above the pre-industrial level global greenhouse gas emissions by 2030 with reference to 2017, requires reduction to the extent of.
ग्लोबल वार्मिंग को पूर्व-औद्योगिक स्तर के 2°C तक सीमित करने के उद्देश्य से विश्व को सर्वाधिक कम लागत के मार्ग पर लाने के लिये 2017 के सापेक्ष 2030 तक वैश्विक ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन में किस सीमा तक कटौती आवश्यक है?

(a) 25% (b) 15%
(c) 10% (d) 20%

Ans. (a) : पेरिस समझौते के अनुसार, ग्लोबल वार्मिंग को पूर्व औद्योगिक स्तर के ऊपर 2°C तक सीमित करने के उद्देश्य से विश्व को सर्वाधिक कम लागत के मार्ग पर लाने के लिये 2017 के सापेक्ष 2030 तक वैश्विक ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन में 25% कटौती आवश्यक माना गया है।

19. In ancient India, the eligibility criterion in respect of age for student seeking admission to Takshsila University was set at.
प्राचीन भारत में तक्षशिला विश्वविद्यालय में प्रवेश लाने के इच्छुक विद्यार्थियों के लिये आयु संबंधी पात्रता निकर्ष क्या निर्धारित किया गया था?

(a) 22 years/22 वर्ष (b) 20 years/20 वर्ष
(c) 18 years/18 वर्ष (d) 16 years/16 वर्ष

Ans. (d) : 16 वर्ष
तक्षशिला विश्वविद्यालय को विश्व का पहला विश्वविद्यालय माना जाता है। यह 7वीं शताब्दी ईसा पूर्व स्थापित हुआ था। यह विश्वविद्यालय चिकित्सा अध्ययनों के लिये प्रसिद्ध था। पाणिनी, कौटिल्य और चरक इसके भाग रहे हैं। यहाँ प्रवेश के लिये न्यूनतम आयु 16 वर्ष से अधिक मानी जाती थी।

20. The time is 2 : 15 pm. What is the angle between the hour and the minute hand?
समय अपराह्न का 2 : 15 बजे हैं। घंटे और मिनट की सुइयों के बीच कितने कोण है?

(a) $20\frac{1}{2}^{o}$ (b) 30°

(c) $22\frac{1}{2}^{o}$ (d) 25°

Ans. (c) : घण्टे की सुई द्वारा 1 घण्टे में तय कोण = $= \frac{360^{o}}{12} = 30^{o}$

घण्टे की सुई द्वारा 1 मिनट में तय कोण $= \frac{30^{o}}{60} = \frac{1}{2}^{o}$

घण्टे की सुई द्वारा 15 मिनट में तय कोण $= 15 \times \frac{1}{2}^{o} = 7\frac{1}{2}^{o}$

2 : 15 मिनट की सुई 3 पर होती है और घण्टे की सुई $7\frac{1}{2}^{o}$ विस्थापित हो जाती है।

अभीष्ट कोण $= 30^{o} - 7\frac{1}{2}^{o} = 22\frac{1}{2}^{o}$

21. The emergence of media of communication, in chronological sequence, is.
सम्प्रेषण मीडिया के अभ्युदय का कालक्रम है-

A. Radio/रेडियो

B. Newspaper/समाचार-पत्र

C. Film/फिल्म

D. Television/टेलीविजन

E. Internet/इंटरनेट

Choose the correct answer from the options given below.
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए।

(a) A, C, D, E, B (b) B, C, A, D, E
(c) C, D, E, A, B (d) D, E, C, B, A

Ans. (b) : सम्प्रेषण मीडिया के अभ्युदय का कालक्रम निम्न है।
B. समाचार-पत्र
C. फिल्म
A. रेडियो
D. टेलीविजन
E. इंटरनेट

22. A research scholar finds through statistical analysis that the value of 't' is significant. What decision is warned on the basis of this hypothesis?
सांख्यिकीय विश्लेषण द्वारा शोधार्थी पाता है कि 't' का मान महत्त्वपूर्ण है, इस परिकल्पना के आधार पर कौन-सा निर्णय उचित है:

A. The null hypothesis should be rejected/शून्य परिकल्पना नकारी जानी चाहिए।

B. The research hypothesis should be accepted/शोध परिकल्पना स्वीकार की जानी चाहिए।

C. The null hypothesis should be accepted/ शून्य परिकल्पना स्वीकार की जानी चाहिए।

D. The research hypothesis should be rejected/ शोध परिकल्पना नकारी जानी चाहिए।

E. No decision is warranted in respect of research hypothesis/शोध परिकल्पना के संदर्भ में कोई निर्णय उचित नहीं है।

Choose the correct answer from the options given below.
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए।

(a) A and B only/केवल A और B
(b) B and C only/केवल B और C
(c) C and D only/केवल C और D
(d) D and E only/केवल D और E

Ans. (a) : 't' का मान महत्वपूर्ण होने पर शून्य परिकल्पना स्वीकार नहीं की जानी चाहिए एवं शोध परिकल्पना स्वीकार की जानी चाहिए।

23. The view that teaching learning situation may be characterized to fall on a continuum ranging from memory level to reflected level was advanced by.
यह मत कि शिक्षण -अधिगम स्थितियाँ सातत्य पर लाई जा सकती हैं जिसका विस्तार स्मृति स्तर से विमर्शक स्तर तक होता है, किसके द्वारा प्रतिपादित हैं?

(a) Kurt Lewin/कुर्ट लेविन
(b) Stephen M. Corey/स्टीफन एम. कोरी
(c) Morris L. Bigge/मोरिस एल.बिगी
(d) B.F. Skinner/बी.एफ. स्किनर

Ans. (c) : शिक्षण अधिगम स्थितियाँ सातत्य पर लाई जा सकती है जिसका विस्तार स्मृति स्तर से विमर्शक स्तर तक होता है। यह कथन मोरिस एल. बिगी का है।

24. Which of the following are the characteristics of a good sample in research?
शोध में अच्छे प्रतिदर्श की विशेषताएँ निम्नलिखित में से कौन-सी है?

A. Readily accessible/सुगमता पूर्वक प्राप्य

B. Representative of population characteristics/ समग्र (पॉपुलेशन) विशिष्टताओं का प्रतिनिधित्व

C. Serving the personal considerations of the researcher/शोधकर्ता का व्यक्तिगत हित रक्षण

D. Precision and accuracy in approximating the parameters/वास्तविक मान को अनुमानित करने में यथार्थता और परिशुद्धि

E. Freedom from bias/पक्षपात रहित

Choose the correct answer from the options given below.
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए।

(a) A, B and C only/केवल A, B और C
(b) B, D and E only/केवल B, D और E
(c) B, C and D only/केवल B, C और D
(d) C, D and E only/केवल C, D और E

Ans. (b) : केवल B, D और E कथन सत्य है।
शोध में अच्छे प्रतिदर्श की विशेषताएँ निम्न है।
1. समग्र (पॉपुलेशन) विशिष्टताओं का प्रतिनिधित्व
2. वास्तविक मान को अनुमानित करने में यर्थाथता और परिशुद्धि
3. पक्षपात रहित

25. Reframing in communication means.
सम्प्रेषण में पुनर्कथन का क्या तात्पर्य है?
(a) Employment of new metaphors/नए रूपकों का अनुप्रयोग
(b) Rejecting the conventional expressions/ पारम्परिक अभिव्यक्तियों को नकारना
(c) Opting for hyperbole/अतिश्योक्ति को चुनना
(d) Preferring oppositional binaries/विरोध द्वित्वों को वरीयता देना

Ans. (a) : नए रूपकों का अनुप्रयोग
सम्प्रेषण में पुनर्कथन का तात्पर्य नए रूपकों का अनुप्रयोग होता है। पुनर्कथन के द्वारा व्यक्ति किसी वार्तालाप में नया मुद्दा ला पाता है या वार्तालाप के मुद्दे को पूरी तरह से बदल देता है।

26. Match List I with List II
सूची-I को सूची -II के साथ सुमेलित कीजिए।

List/सूची-I	List/सूची-II
International Agreements/अंतर्राष्ट्रीय समझौते	**Provision/प्रावधान**
A. Kyoto Protocol क्योटो प्रोटोकॉल	**I. Convention On Bio diversity/जैव-विविधता पर सम्मेलन**
B. Paris Agreement/ पेरिस समझौता	**II. Affordable reliable clean energy/सस्ती, विश्वसनीय स्वच्छ ऊर्जा**
C. Rio Summit/रियो शिखर सम्मेलन	**III. Nationally Determined Contributions/राष्ट्रीय रूप से निर्धारित योगदान**
D. International Solar Alliance/ अंतर्राष्ट्रीय सौर गठबंधन	**IV. Joint Implementation/ संयुक्त कार्यान्वयन**

(a) A-III, B-IV, C-I, D-II
(b) A-IV- B-III, C-I, D-II
(c) A-IV, B-III, C-II, D-I
(d) A-III, B-II, C-IV, D-I

Ans. (b) : A-IV, B-III, C-I, D-II

A. क्योटो प्रोटोकॉल	IV. संयुक्त कार्यान्वयन
B. पेरिस समझौता	III. राष्ट्रीय रूप से निर्धारित योगदान
C. रियो शिखर सम्मेलन	I. जैव- विविधता पर सम्मेलन
D. अंतर्राष्ट्रीय सौर गठबंधन	II. सस्ती, विश्वसनीय स्वच्छ ऊर्जा

27. Given below are two statement.
नीचे दो कथन दिये गये हैं।

Statement/कथन I : Cross communication promotes teamwork in the class/अंतः सम्प्रेषण कक्षा में टीम कार्य भावना को प्रोत्साहन देता है।

Statement/कथन II: Exactness of communication in a cross cultural setting is flexible and responsive/अंतः सांस्कृतिक परिवेश में सम्प्रेषण की परिशुद्धता नम्य और अनुक्रियात्मक होती है।

In light of the above statement, choose the most appropriate answer from the options given below.
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुने।
(a) Both statement I and Statement II are correct कथन I और II दोनों सही हैं
(b) Both statement I and statement II are incorrect/कथन I और II दोनों गलत हैं
(c) Statement I is correct but statement II is incorrect/कथन I सत्य है, किन्तु कथन II गलत है
(d) Statement I is incorrect but statement II is correct/कथन I असत्य है, किन्तु कथन II सही है।

Ans. (d) : कथन I असत्य है। किन्तु कथन II सत्य है। अतः संप्रेषण कक्षा में टीम कार्य भावना को प्रोत्साहन नहीं देता है। अतः संप्रेषण के लिये एक दूसरे के सांस्कृतिक पृष्ठभूमि को समझना अनिवार्य हो जाता है। अतः सांस्कृतिक परिवेश में संप्रेषण की परिशुद्धता नम्य और अनुक्रियात्मक होती है।

28. Match List I with List II
सूची-II को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिए।

List/सूची-I	List/सूची-II
A. Prayer in silence/मौन प्रार्थना	**I. Vertical communication/ लंबीय सम्प्रेषण**
B. Teacher talking to students outside the classroom/शिक्षक कक्षा से बाहर विद्यार्थियों से संवाद कर रहा है	**II. Grapevine/ग्रेपवाइन**
C. The CEO of the company issues a circular to his subordinates/एक कंपनी का सी.ई.ओ. अपने अधीनस्थों को एक परिपत्र जारी करता है।	**III. Inter personal communication/ अंतर वैयक्तिक सम्प्रेषण**
D. Rumour mongering among employees of an organization/ किसी संगठन के कर्मचारियों के बीच अफवाह फैलाना	**IV. Group communication/ समूह सम्प्रेषण**

(a) A-II, B-IV, C-I, D-III
(b) A-III, B-IV, C-I, D-II

(c) A-IV, B-III, C-II, D-I
(d) A-I, B-II, C-III, D-IV

Ans. (b) :

A. मौन प्रार्थना	III. अंतर वैयक्तिक सम्प्रेषण
B. शिक्षक कक्षा से बाहर विद्यार्थियों से संवाद कर रहा है	IV. समूह सम्प्रेषण
C. एक कंपनी का सी.ई.ओ. अपने अधीनस्थों को एक परिपत्र जारी करता है।	I. लंबीय सम्प्रेषण
D. किसी संगठन के कर्मचारियों के बीच अफवाह फैलाना	II. ग्रेपवाइन

29. Next letter in the logical pattern O, T, T, F, F, S, S, E, N ..... is.
O, T, T, F, F, S, S, E, N, ? का तार्किक प्रतिमान में अगला अक्षर है:

(a) N (b) E
(c) F (d) T

Ans. (d) : T

One	Two	Three	Four	Five	Six	Seven	Eight	Nine	Ten
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
O	T	T	F	F	S	S	E	N	T

30. Consider the following fractions.
निम्नलिखित भिन्नों पर विचार कीजिए।

A. $\frac{6}{11} = 0.54$ **B.** $\frac{4}{9} = 0.44$

C. $\frac{3}{8} = 0.37$ **D.** $\frac{2}{5} = 0.40$

E. $\frac{5}{13} = 0.38$

For the above fractions, which one of the following is in the correct descending order? choose the correct answer from the options given below.
उपरोक्त भिन्नों के लिये निम्नलिखित में से कौन-सा सही अवरोही क्रम है?

(a) A > B > D > E > C
(b) A > D > B > E > C
(c) A > B > D > C > E
(d) A > D > B > C > E

Ans. (a) : A > B > D > E > C

A. $\frac{6}{11} = 0.54$

B. $\frac{4}{9} = 0.44$

C. $\frac{3}{8} = 0.37$

D. $\frac{2}{5} = 0.40$

E. $\frac{5}{13} = 0.38$

अतः अवरोही क्रम
0.54 > 0.44 > 0.40 > 0.38> 0.37
A > B > D > E > C

31. A's father has five sons. Names of the four sons are M, O, Q and S. What is the name of his fifth son?
A के पिता के पांच पुत्र है। चार पुत्रों के नाम M, O, Q और S हैं। उसके पांचवे पुत्र का क्या नाम है?

(a) T (b) U
(c) A (d) K

Ans. (c) :

Father
A M O Q S

A के पिता के चार पुत्रों M, O, Q और S एवं पांचवा पुत्र स्वयं A है।

32. Match List I with List II
सूची-II को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिए।

List/सूची-I	List/सूची-II
A. Input device/इनपुट डिवाइस	**I. Chrome/क्रोम**
B. Output device/ आउटपुट डिवाइस	**II. M.S Office/एम.एस. ऑफिस**
C. Software/साफ्टवेयर	**III. Mouse/माउस**
D. Web browser/वेब ब्राउज़र	**IV. Monitor/मॉनीटर**

(a) A-II, B-III, C-I, D-IV
(b) A-III, B-IV, C-II, D-I
(c) A-I, B-II, C-IV, D-III
(d) A-IV, B-III, C-II, D-I

Ans. (b) : A-III, B-IV, C-II, D-I

A. इनपुट डिवाइस	III. माउस
B. आउटपुट डिवाइस	IV. मॉनीटर
C. साफ्टवेयर	II. M.S Office
D. वेब ब्राउज़र	I. क्रोम

33. Given below are two statements one is labelled as Assertion A and the other is labelled as Reason R.
नीचे दो कथन दिये गये हैं: एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है।

Assertion/अभिकथन (A) : Hydrofluoro carbons (HFCs) need to be phased out to protect the Ozone layer/ओजोन परत के संरक्षण के लिये हाइड्रोफ्लोरोकार्बन्स (एच.एफ.सी.) का हटाना आवश्यक है।

Reason/तर्क (R): HFCs have a high global warming potential/एच. एफ.सी में ग्लोबल वार्मिंग की उच्च संभाव्यता होती है।

In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below.
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपर्युक्त उत्तर चुने।

(a) Both A and are correct R is the correct explanation of A/A और R दोनों सही है और R, A की सही व्याख्या है
(b) Both A and R are correct but R is Not the correct explanation of A/A और R दोनों सही है और R, A की सही व्याख्या नहीं है।
(c) A is correct but R is not correct/A सही है परन्तु R सही नहीं है।
(d) A is not correct but R is correct/A सही नहीं है परन्तु R सही है।

Ans. (d) : A सही नहीं है परन्तु R सही है।
एच.एफ.सी. में ग्लोबल वार्मिंग की उच्च संभाव्यता होती है। किन्तु ओजोन संरक्षण के लिये एच.एफ.सी को हटाने की आवश्यकता नहीं है। सी.एफ.सी वातावरण में देर तक व्याप्त रहता है और ओजोन तक पहुँच कर सूर्य के प्रकाश से क्रिया करके ओजोन क्षरण करता है।

34. If January 1, 2007 was Monday then January 1, 2008 is a–
यदि 1 जनवरी 2007 को सोमवार था, तो 1 जनवरी 2008 को सप्ताह का कौन-सा दिन पड़ता है?
(a) Sunday/रविवार (b) Monday/सोमवार
(c) Tuesday/मंगलवार (d) Wednesday/बुधवार

Ans. (c) : अगला वर्ष 2008 लीप वर्ष है किन्तु 1 जनवरी 29 फरवरी से पहले है, इसलिये एक विषम दिन जोड़ा जाएगा अतः 1 जनवरी 2008 को मंगलवार है।

35. Which one of the following is NOT used to avail internet connectivity?
इंटरनेट कनेक्टिविटी को काम में लाने में निम्नलिखित में से किसका उपयोग नहीं किया जाता है?
(a) Wi-fi/वाई-फाई (b) 3G/3 जी
(c) Scanner/स्कैनर (d) 4G/4 जी

Ans. (c) : स्कैनर एक इनपुट डिवाइस है। इसका प्रयोग इंटरनेट कनेक्टिविटी के लिये नहीं होता है। इंटरनेट कनेक्टिविटी के लिये वाई-फाई, मोडेम, 3जी, 4जी आदि प्रयोग में लाये जाते हैं।

36. Given below are two statements.
नीचे दो कथन दिये गये हैं
Statement/कथन I : The mean is the numerical average and is found by adding up all the values and dividing the sum by the number of values/मध्यमान एक अंकीय औसत है और इसको सभी मानों को जोड़कर और योग को मानों की संख्याओं से भाग देकर निकाला जाता है।
Statement/कथन II: The mean of the following wages is 16000/निम्नलिखित परिश्रमिकों की राशि का मध्यमान 16000 है।
i) 12000 ii) 10000
iii) 23000 iv) 15000
In light of the above statements choose the correct answer from the options given below.
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुने।
(a) Both statement I and Statement II are true कथन I और II दोनों सही है।
(b) Both statement I and statement II are false कथन I और II दोनों गलत हैं।
(c) Statement I is correct but statement II is false कथन I सत्य है, किन्तु कथन II गलत है।
(d) Statement I is incorrect but statement II is true/कथन I असत्य है, किन्तु कथन II सही है।

Ans. (c) : कथन I सत्य है, किन्तु कथन II गलत है।
मध्यमान एक अंकीय औसत है जिसमें सभी मानों के योग को सभी मानों की संख्या से भाग देकर प्राप्त करते हैं।
उपर्युक्त परिश्रमिकों का मध्यमान $= \frac{12000+10000+23000+15000}{4}$
$= \frac{60000}{4} \Rightarrow 15000$

37. A teacher in a particular college assigns percentile ranks to indicate his/her students performance in the unit tests conducted. What type of assessment procedure will it be called?
किसी कॉलेज में एक शिक्षक ने अपने छात्रों के निष्पादन को सूचित करने के लिये आयोजित इकाई परीक्षण में पर्सेंटाइल (शतांश) अनुस्थिति प्रदान की। यह किस प्रकार की मूल्यांकन प्रक्रिया कहलाएगी?
(a) Criterion - referenced/निकष-संदर्भित
(b) Norm - referenced/मानक-संदर्भित
(c) Formative/निर्माणात्मक
(d) Summative/संकलनात्मक

Ans. (b) : मानक संदर्भित
मानक संदर्भित परीक्षण का उद्देश्य छात्रों की उपलब्धि की तुलना अन्य छात्रों की उपलब्धि से करना है, या छात्रों की सम्प्राप्ति को किसी ज्ञात समूह के अन्य छात्रों के सापेक्षिक स्थिति के रूप में व्यक्त करता है। इसमें प्राप्तांकों की व्याख्या उस परीक्षण में मानक के आधार पर किया जाता है।

38. MHRD's Scheme ' VIDWAN', is aimed at :
एम.एच.आर.डी. योजना विद्वान (VIDWAN) किस पर लक्षित है?
(a) Creating a database and national research network/प्रदत्त आधार और राष्ट्रीय शोध नेटवर्क का निर्माण करना
(b) Making available e-resource/ई-संसाधन उपलब्ध कराना
(c) Promoting entrepreneurship among faculty/शिक्षकों के बीच उद्यमशीलता को प्रोत्साहित करना
(d) Awarding national professorship to a faculty/शिक्षक को राष्ट्रीय प्रोफेसरी प्रदान करना

Ans. (a) : प्रदत्त आधार और राष्ट्रीय शोध नेटवर्क का निर्माण करना।
MHRD की विद्वान (VIDWAN) योजना के अन्तर्गत एक ई-लर्निंग पोर्टल की स्थापना की गई है। यह मुख्यतः शोध छात्रों, शिक्षण संस्थानों, नीति निर्धारकों के लिये उपयोगी है।

39. Radha receives an email claiming that her credit card account is about to be suspended unless she emails her credit card details and personal identification number (PIN) immediately. What is this an example of?
राधा को एक ई-मेल मिलता है जिसमें दावा किया गया है कि उसका क्रेडिट कार्ड खाता बंद हो जायेगा। यदि वह जल्द ही क्रेडिट कार्ड की जानकारी और पिन नहीं ई-मेल करती है। यह एक उदाहरण है?

(a) Spamming/स्पैमिंग
(b) Phishing/फिसिंग
(c) Virus Signing/वायरस सायनिंग
(d) Scanning/स्कैनिंग

Ans. (b) : उपर्युक्त उदाहरण फिशिंग का है। ई-मेल फिशिंग का मुख्य उद्देश्य उपयोगकर्ता की संवदेनशील जानकारी चोरी करना होता है। इस तरह के मेल में ऐसे लिंक होते हैं, जो उपयोगकर्ता को नकली वेबसाइट पर ले जाता है जिससे संवदेनशील जानकारी चोरी होने का खतरा होता है।

40. A college teacher intends to find out as to what extent students involvement in learning of boys and girls from rural/urban areas is attributable to the socio-economic status of the family from which they hail. What will be designated as an independent variable in this research project?
एक महाविद्यालय का शिक्षक यह पता लगाना चाहता है कि शहरी ग्रामीण अंचल के छात्र-छात्राओं की अधिगम में संलिप्तता किस हद तक वे जिस परिवार से आते हैं उसकी सामाजिक आर्थिक अवस्थिति से जुड़ी हैं। इस शोध परियोजना में किस चर को निराश्रित चर (स्वतंत्र चर) अभिसंक्षित किया जायेगा?

(a) Student involvement in learning/अधिगम में छात्र संलिप्तता
(b) Socio-economic status of the family/परिवार की सामाजिक आर्थिक स्थिति
(c) Rural/urban areas/ग्रामीण /नगरीय क्षेत्र
(d) Gender (Boys and Girls)/लिंग (लड़के और लड़कियाँ)

Ans. (b) : स्वतंत्र चर वह होता है जिस पर प्रयोगकर्ता का नियंत्रण होता है। जिसमें वह जैसा चाहे परिवर्तन कर सकता है। जिसके प्रभाव दूसरे चर पर भी पड़ता है। उपर्युक्त उदाहरण में परिवार सामाजिक आर्थिक स्थिति पर नियंत्रण रखा जा सकता है। इसे 'उद्दीपक चर' भी कहते हैं।

41. Which committee/ commission recommended the choice based credit system in higher education?
उच्च शिक्षा में विकल्प आधारित क्रेडिट प्रणाली की अनुशंसा किस समिति/ आयोग ने की?

(a) Administrative and Academic Reform Committee of the UGC/यूजीसी की प्रशासनिक एवं अकादमिक सुधार समिति
(b) Justice Verma Commission on Teacher's Education/शिक्षक शिक्षा पर न्यायमूर्ति वर्मा आयोग
(c) Ramamurti Committee in Higher Education/ उच्च शिक्षा पर राममूर्ति समिति
(d) Chattopadhyay Committee on Teacher's Education/शिक्षक शिक्षा पर चट्टोपाध्याय समिति

Ans. (a) : उच्च शिक्षा में विकल्प आधारित क्रेडिट प्रणाली की अनुशंसा यू.जी.सी की प्रशासनिक एवं अकादमिक सुधार समिति ने की है। यह वर्ष 2015 से प्रारंभ किया गया है। इस सुधार के अन्तर्गत एक से दस सूत्री पैमाने पर आधारित एक मानकीकृत मूल्यांकन और ग्रेडिंग योजना की शुरूआत की गयी।

42. Given below are two statement.
नीचे दो कथन दिये गये हैं।

Statement/कथन I : In research, formulation of policies for admission tests/ screening cannot neglect the constitutional provisions/शोध में प्रवेश परीक्षा/ स्क्रीनिंग के लिये नीति निर्माण में सवैधानिक उपबंधों को नकारा नहीं जा सकता।

Statement/कथन II : While awarding research degrees the minorities quota have to be protected in the interest of equity/शोध डिग्रियाँ प्रदान करते समय साम्यता के हित हेतु अल्पसंख्यक कोटे का संरक्षण किया जाना चाहिए।

In light of the above statement choose the most appropriate answer from the option given below.
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपर्युक्त उत्तर चुनें-

(a) Both statement I and Statement II are correct/ कथन I और II दोनों सही हैं
(b) Both statement I and statement II are incorrect/कथन I और II दोनों सही नहीं हैं
(c) Statement I is correct but statement II is incorrect/कथन I सही है किन्तु कथन II सही नहीं है
(d) Statement I is incorrect but statement II is correct/कथन I सही नही हैं, किन्तु कथन II सही है।

Ans. (c) : शोध में, प्रवेश परीक्षा स्क्रीनिंग के लिये नीति निर्माण में संवैधानिक उपबंध अत्यंत महत्वपूर्ण कारक होते हैं। यह इन नीतियों को सही दिशा प्रदान करते हैं जो गुणवत्ता पूर्ण शोध में सहायक सिद्ध होते हैं। किन्तु शोध डिग्रियाँ प्रदान करते समय साम्यता के हित हेतु अल्पसंख्यक कोटे का संरक्षण करने से शोध की गुणवत्ता में सुधार की संभावना नहीं बढ़ती है।

43. A university teacher administers a self made test for summative evaluation of his/her students. The distribution of scores of students is found to be positively skewed.
What inference he/she should make about the difficulty level of this test?
एक विश्वविद्यालय शिक्षक अपने छात्रों के संकलनात्मक मूल्यांकन हेतु स्व निर्मित परीक्षण का आयोजन करता है। छात्रों के अंकों का वितरण धनात्मक रूप से विषमताकार पाया गया है। इस परीक्षण के कठिनाई स्तर के बारे में उसे क्या अनुमान लगाना चाहिए?

(a) The test is much too easy for students/छात्रों के लिये परीक्षण अधिक सरल है

(b) The test is difficult for students/छात्रों के लिये परीक्षण कठिन है

(c) The test is quite interesting to students/छात्रों के लिये परीक्षण दिलचस्प है

(d) The test is favouring those students who are low rankers/परिक्षण निम्न श्रेणी के छात्रों के हित में है।

Ans. (b) : संकलनात्मक मूल्यांकन में छात्रों के अंकों का वितरण धनात्मक रूप से विषमताकार पाया गया है। इसका तात्पर्य यह है कि परीक्षण का परिणाम किसी पैमाने के निचली ओर जाती प्रतीत होती है और बहुत ही कम उच्चतर प्राप्तांक अर्जित किए जा सकते है। अतः छात्रों के लिये परीक्षण कठिन है।

44. Identify the correct sequence in decreasing order of the carbon content per unit mass of the following carbon reservoirs in the aquatic environment of oceans.

महासागरों के जलीय वातावरण में कार्बन भण्डार की निम्नलिखित प्रति एकक द्रव्यमान में कार्बन मात्रा के सही घटते क्रम की पहचान कीजिए।

A. Sediments/तलछट (सेंडीमेट्स)

B. Living organisms/जीव-जन्तु

C. Dissolved organic matter/घुले हुए जैविक पदार्थ

D. Dissolved inorganic matter
घुले हुए अजैविक पदार्थ

Choose the correct answer from the options given below.

नीचे दिये गये विकल्पों में सही उत्तर चुनिए।

(a) D, A, B, C (b) A, D, C, B

(c) B, C, A, D (d) C, B, A, D

Ans. (b) : A, D, C, B

A. तलछट (सेंडीमेट्स)

D. घुले हुए अजैविक पदार्थ

C. घुले हुए जैविक पदार्थ

B. जीव-जन्तु

45. The salary of Hamid was reduced by 10%. By what percent should his salary be raised to bring it back to his original salary?

हमीद के वेतन में 10 प्रतिशत की कटौती की गई थी। उसको उसके मूल वेतन में वापस लाने के लिये उसके वेतन में कितने प्रतिशत की वृद्धि की जानी चाहिए।

(a) 10%

(b) 11%

(c) $11\frac{1}{7}\%$

(d) $11\frac{1}{9}\%$

Ans. (d) : माना हमीद का वेतन x है।

$\therefore$ **10%** कटौती के बाद प्राप्त वेतन $= x - \frac{10x}{100} = \frac{90x}{100} = \frac{9x}{10}$

$\because$ x का 10%, x/10 है।

अतः पुनः मूल वेतन प्राप्त करने हेतु x/10 की बढ़ोत्तरी होती है, जो कि नए वेतन का निम्न प्रतिशत है।

$$\frac{\frac{x}{10}}{\frac{9x}{10}} \times 100 = \frac{100}{9} = 11\frac{1}{9}\%$$

Comprehension :

Direction (46-50): Read the given passage carefully and answer the questions that follow.

To be swayed by emotions can surely be a problem, but otherwise emotions are such a wealth within us that they are rightly called a source of human energy, information and influence. When we understand them well and handle them wisely, they can help us mend fences or move mountains. They touch our hearts and a rich life is necessarily one that is centered in the heart. To love and be loved is the greatest privilege of life, said Chinmaya, the popular teacher of the Vedanta.

The put in efforts towards understanding our own and other emotions leads to an enhancement of our Emotions Quotient (EQ) by broadening our outlook we can discard false judgment and this leads to the rise of healthy emotions within us. Just to be aware of the factors that activate particular emotions that raise in us paves the way to a better handing of these forces at work. We need to train ourselves to be rightly assertive in the face of injustice or some unfair treatment meted out to us. This means that we rise above all passivity that is inaction and at the same time avoid aggressive behaviour that could be harsh or violent. Even the result that we develop to handle stress fall under emotional maturity for a lot of stress is the result of certain negative emotions making situations look darker than what they actually are Developing empathy is another aspect of emotional growth where we emotionally read others and thus relate with them very accurately rather than in some imagined way.

नीचे दिये गये गद्यांश को सावधानीपूर्वक पढ़िए और प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

संवेगों द्वारा अभिभूत होना निःसंदेह एक समस्या बन सकती है, किन्तु एक दूसरी दृष्टि से संवेग हमारे अंदर एक ऐसी निधि है, जिन्हें वस्तुतः मानवीय ऊर्जा, सूचना एवं प्रभाव स्त्रोत कहा गया है। जब हम उन्हें सम्यक रूप से समझते हैं तथ उनके अपेक्षित चातर्यु के साथ निपटते हैं तो वे परिवृत्तियों को हटाने

तथा बड़े कार्यों को पूरा करने में मददगार होते हैं। वे हमारे दिल को छूते हैं। समृद्ध जीवन हृदय केन्द्रित होता है, जिसे संवेगों से मदद मिलती है। वेदांत के लोकप्रिय शिक्षक चिन्मय ने कहा था कि प्यार करना एवं दूसरों से प्यार प्राप्त करना जीवन का सबसे बड़ा वरदान है। अपने निजी तथा दूसरों के संवेगों को समझने का प्रयास करना भावात्मक प्रज्ञा (भावात्मक लब्धि) को अभिवृद्धि करता है। अपनी दृष्टि को व्यापक बनाने से हम गलत निर्णयों से बच सकते हैं, जिससे हमारे अंदर स्वस्थ संवेगों को बढ़ावा मिलता है। केवल उन कारकों की अभिज्ञता जो हमारे अंदर विशेष प्रकार के संवेगों को सक्रिय बनाते हैं, उनसे बेहतर ढंग से निपटने का मार्ग भी प्रशस्त कर देते हैं। हमें अन्याय की परिस्थितियों अथवा सही ढंग से मुखर होने में अपने को प्रशिक्षित करने की जरूरत होती है। इसका तात्पर्य यह है कि हम उन सभी निष्क्रियताओं से ऊपर उठ जाते हैं, जो क्रियाहीनता का द्योतक है तथा साथ ही इस क्रम में आक्रामक व्यवहार से बचाव भी हो जाता है, जो कर्कश या हिसंक रूप भी ले सकता है। यहाँ तक कि प्रतिबलों से निपटने के लिये जो दक्षताएँ हम विकसित करते हैं, वे संवेगात्मक परिपक्वता की परिधि में आ जाती है। यह अधिकांश प्रतिबल नकारात्मक संवेगों की परिणति होते है, तदानुभूति विकसित करना संवेगात्मक विकास का एक दूसरा पक्ष है, जिसके अंतर्गत हम संवेगों द्वारा दूसरों को पढ़ते हैं, समझते हैं और इस प्रकार उनसे बहुत सही तरीके से न किसी काल्पनिक रूप में अपने को जोड़ते हैं।

46. Emotional maturity/सवेंगात्मक परिपक्वता-

(a) Handles negative emotions effectively/ नकारात्मक संवेगों से प्रभावी रूप से निपटती है

(b) Makes a person passive
व्यक्ति को निष्क्रिय बनाती है।

(c) Makes life look darker than what it is/जीवन और अधिक अंधकारमय दिखने वाली बनाती है।

(d) May give rise to aggressive behavior against injustice/अन्याय के प्रति आक्रामक व्यवहार को जन्म देती है।

Ans. (a) : संवेगात्मक परिपक्वता के द्वारा ही प्रतिबंधों (Stress) से निपटने के लिये दक्षताएँ विकसित हो पाती है। अधिकांश प्रतिबल नकारात्मक संवेगों की परिणति होते है जिनसे संवेगात्मक परिपक्वता द्वारा ही निपटा जा सकता है।

47. By a clear assessment of emotional factors, we can become.
संवेगात्मक कारकों के स्पष्ट आकलन से हम क्या बनते है?

(a) Highly aggressive/अत्यंत आक्रामक

(b) Rigidly judicious/कठोर रूप में न्यायिक

(c) Passively righteous/निश्चेष्ट रूप नीति परायण

(d) Better handlers of negativity/नकारात्मक रूप से बेहतर रूप से निपटने वाला

Ans. (d) : संवेगात्मक कारकों के स्पष्ट आकलन से हम नकारात्मक रूप से बेहतर रूप से निपटने वाले बन पाते हैं। अपनी दृष्टि को व्यापक बनाने से हम गतल निर्णयों से बच सकते हैं। जिससे हमारे अंदर स्वस्थ संवेगों को बढ़ावा मिलता है।

48. Used properly, emotions lead us to.
समुचित रूप से प्रयुक्त संवेग हमारा किस रूप में मार्ग प्रशस्त करते हैं?

(a) Accumulate wealth/धन संचय

(b) A rich and joyous life/एक समृद्ध और खुशहाल जीवन

(c) Being judgmental/निर्णयपरक होना

(d) Relate with others in some imagined way किसी काल्पनिक रूप से दूसरों से जुड़ना

Ans. (b) : जब हम संवेगों को अच्छी तरह से समझ लेते है एवं उनसे बुद्धिमत्तापूर्ण ढंग से निपटते है तब वे बड़े कार्यों को पूरा करने में मददगार सिद्ध होते हैं एवं हमारे दिल को छू लेते है और एक समृद्ध और खुशहाल जीवन का मार्ग प्रशस्त करते हैं।

49. Human emotions are/मानव संवेग क्या हैं?

A. Neither good nor bad/न तो अच्छे, न ही बुरे

B. Source of human energy/मानव ऊर्जा के स्त्रोत

C. Passive in nature/प्रकृति में निष्श्रेष्ट

D. Beneficial when handled wisely/बुद्धिमत्ता से निपटने पर लाभकारी

Choose Correct options :
सही विकल्प चुनिए-

(a) A and B only/केवल A और B

(b) B and C only/केवल B और C

(c) C and D only/केवल C और D

(d) B and D only/केवल B और D

Ans. (d) : संवेग उद्वेलन, आत्मनिष्ट भावनाओं तथा संज्ञानात्मक व्याख्या का एक जटिल स्वरूप होता है। संवेग, जैसाकि हम अनुभव करते हैं, हमारे भीतर गति लाते हैं। इस प्रक्रिया में शरीर में क्रियात्मक तथा मनोवैज्ञानिक दोनों प्रकार की प्रतिक्रियायें अंतर्निहित होती हैं। भावात्मक तथा मनोवैज्ञानिक स्थिति में बुद्धिमत्ता से निपटना हमारे लिए लाभकारी होता है।

50. Developing empathy makes a person.
तद्नुभूति का विकास व्यक्ति को क्या बनाने में मददगार होता है?

(a) Understand himself/अपने आपको समझना

(b) Relate with others emotionally/भावात्मक रूप में दूसरों से जोड़ना

(c) Cope with stress/प्रतिबल से निपटना

(d) Related to others in some imagined way/ किसी काल्पनिक रूप से दूसरों से जुड़ना

Ans. (b) : तद्नूभूति के विकास के अंतर्गत हम संवेगों द्वारा दूसरों के भावों को पढ़ते हैं समझते हैं और उनसे बहुत सही तरीके से अपने को जोड़ते हैं।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, जून- 2020

शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता

प्रथम प्रश्न-पत्र : Shift-I

(व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र)

(परीक्षा तिथि : 9 अक्टूबर, 2020)

The table below provides data of the number of candidates who appeared (A) and qualified (Q) in a test during the years from 2014 to 2019 from five different zones J, K, L, M, and N. In accordance with the table, answer the questions 1-5:

पाँच विभिन्न क्षेत्रों नामतः J, K, L, M और N से वर्ष 2014 से 2019 के दौरान किसी परीक्षा में बैठन वाले (A) तथा योग्य पाए गए (Q) अभ्यर्थियों की संख्या संबंधी आँकड़े निम्न तालिका में उपलब्ध है। तालिका के अनुसार, प्रश्न (1–5) के उत्तर दें:

Year– Wise Number of Candidates from Different Zones/विभिन्न क्षेत्रों के अभ्यर्थियों की वर्ष वार संख्याः

Zone/क्षेत्र →	J		K		L		M		N	
Year/वर्ष ↓	A	Q	A	Q	A	Q	A	Q	A	Q
2014	320	250	350	140	380	220	420	240	620	360
2015	460	340	690	420	690	440	740	330	620	480
2016	650	490	770	450	590	480	830	560	640	420
2017	740	570	540	340	720	320	930	640	780	620
2018	880	480	660	520	860	680	1140	520	990	690
2019	920	560	1060	640	1030	740	1420	1140	1180	940

1. The difference between the number of candidates who appeared and qualified in the test from Zone-M in the given period was the second lowest in the year:

दी गई अवधि में M क्षेत्र से परीक्षा में बैठने वाले तथा योग्य पाए गए अभ्यर्थियों की संख्या के बीच का अंतर वर्ष में दूसरा सबसे न्यूनतम थाः

(a) 2014 (b) 2016
(c) 2017 (d) 2019

Ans. (b) : सभी गणना क्षेत्र – M के लिए की गई है –

वर्ष	अभ्यर्थियों की संख्या		परीक्षा में बैठने वाले अभ्यर्थी तथा योग्य पाये जाने वाले अभ्यर्थियों का अन्तर
	परीक्षा में बैठने वाले अभ्यर्थी	योग्य पाये गये अभ्यर्थी	
2014	420	240	420–240 ⇒ 180
2015	740	330	740–330 ⇒ 410
2016	830	560	830– 560 ⇒ 270
2017	930	640	930–640 ⇒ 290
2018	1140	520	1140–520 ⇒ 620
2019	1420	1140	1420– 1140 ⇒ 280

अतः दी गयी अवधि में M–क्षेत्र से परीक्षा में बैठने वाले तथा योग्य पाए गये अभ्यर्थियों की संख्या के बीच का अंतर वर्ष 2016 में दूसरा सबसे न्यूनतम था।

2. The number of candidates who appeared in the test from Zone-K in the year 2017 was approximately what percentage of the number of candidates who qualified the test from the Zone –L in the year 2019.

वर्ष 2017 में क्षेत्र K से परीक्षा में बैठने वाले अभ्यर्थियों की संख्या वर्ष 2019 में क्षेत्र L के योग्य पाये गये अभ्यर्थियों की संख्या का कितना प्रतिशत है?

(a) 88% (b) 83%
(c) 73% (d) 68%

Ans. (c) : वर्ष 2017 में क्षेत्र–K से परीक्षा में बैठने वाले अभ्यर्थियों की संख्या – 540, वर्ष 2019 में क्षेत्र L के योग्य पाये गये अभ्यर्थियों की संख्या 740 अतः अभिष्ट प्रतिशत–

$$= \frac{540}{740} \times 100$$

$= 72.97\% \approx 73\%$ (लगभग)

3. What was the average number of candidates who appeared in the test from Zone –N over all the years together?

समग्र रूप से पूरे वर्ष की तुलना में क्षेत्र N से परीक्षा में बैठने वाले अभ्यर्थियों की औसत संख्या क्या थी?

(a) 810 (b) 815
(c) 825 (d) 805

Ans. (d) : सभी वर्षों में क्षेत्र N से परीक्षा में बैठने वाले अभ्यर्थियों की कुल संख्या-

= 620 + 620 + 640 + 780 + 990 + 1180

कुल वर्षों की संख्या = 6

अतः अभीष्ट औसत $= \frac{4830}{6} = 805$

4. The ratio of the number of candidates who appeared in the test from the Zone–J in the year 2014 to the number of candidates who qualified the test from the Zone–M in the year 2016 :

वर्ष 2014 में J क्षेत्र से परीक्षा में बैठने वाले अभ्यर्थियों की संख्या का अनुपात वर्ष 2016 में M क्षेत्र से योग्य पाए गए अभ्यर्थियों की संख्या की तुलना में था।

(a) 4 : 7 (b) 4 : 9
(c) 9 : 4 (d) 8 : 13

Ans. (a) : वर्ष 2014 में J-क्षेत्र से परीक्षा में बैठने वाले अभ्यर्थियों की संख्या $\Rightarrow$ 320
वर्ष 2016 में M–क्षेत्र से योग्य पाए गए अभ्यर्थियों की संख्या $\Rightarrow$ 560
अतः अभीष्ट अनुपात $\Rightarrow$ 320 : 560 = 4:7

5. The total number of candidates who qualified the test in the year 2018 and 2019 together was the second highest in the zone :

वर्ष 2018 और 2019 के लिए एक साथ परीक्षा में योग्य पाए गए अभ्यर्थियों की कुल संख्या किस क्षेत्र में दूसरा सबसे अधिकतम था?

(a) J (b) N
(c) K (d) L

Ans. (b) :

क्षेत्र	योग्य पाये गये अभ्यर्थियों की संख्या		योग
	वर्ष 2018 में	वर्ष 2019 में	
J	490	560	480+560 $\Rightarrow$ 1040
K	520	640	520+640 $\Rightarrow$ 1160
L	680	740	680+740 $\Rightarrow$ 1420
M	520	1140	520+1140 $\Rightarrow$ 1660
N	690	940	690+940 $\Rightarrow$ 1630

अतः वर्ष 2018 और 2019 के लिए एक साथ परीक्षा में योग्य पाए गए अभ्यर्थियों की कुल संख्या क्षेत्र- N में दूसरा सबसे अधिकतम है।

6. An open classroom environment where teachers and students are participatory and pay attention towards one other. In this environment in which level of teaching will be helpfull?

कक्षा का मुक्त वातावरण जहाँ अध्यापक एवं छात्र आपस में सहभागी होते हैं और एक दूसरे का ध्यान रखते हैं, ऐसे वातावरण में कौन सा शिक्षण स्तर सहायक होगा?

(a) Memory level/स्मरण स्तर
(b) Understanding level/अवबोध स्तर
(c) Reflective level/विमर्शी स्तर
(d) Autonomous development level/स्वायत्त विकास स्तर

Ans. (c) : विभिन्न शिक्षण स्तरों के सहयोग से शिक्षण प्रक्रिया सम्भव है। विमर्शी शिक्षण स्तर इन शिक्षण स्तरों में से एक है जो मुक्त कक्षा वातावरण में छात्र एवं अध्यापक की एक सहभागिता होती है और प्रायः एक-दूसरे का ध्यान रखते हैं।

7. Which will be the correct hierarchical sequenc for the following types of learning?

निम्नलिखित प्रकार के अधिगम के लिए सही पदानुक्रम क्या होगा।

(a) Discrimination learning/विभेदीकरण अधिगम
(b) Sign learning/संकेत अधिगम
(c) Concept learning/अवधारणा अधिगम
(d) Problem solving learning/समस्या निदान अधिगम
(e) Rule learning/नियम अधिगम

Choose the correct answer from the options given below

नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये:

(a) B, A, C, E and D /B, A, C, E और D
(b) A, B, E, D and C /A, B, E, D और C
(c) D, C, B, A and E /D, C, B, A और E
(d) C, D, E, A and B /C, D, E, A और B

Ans. (a) : गैने के अनुसार अधिगम के पदानुक्रम हैं–
1. संकेत अधिगम
2. एस. आर. अधिगम
3. शृंखला अधिगम
4. मौखिक सहयोगी अधिगम
5. विभेदीकरण अधिगम
6. अवधारणा अधिगम
7. नियम अधिगम
8. समस्या समाधान अधिगम

8. Which of the following research forms, aims primarily at application of theoretical advances with an eye on exploring the possibility for generalization?

सामान्यीकरण योग्यता के लिए संभावना की खोज पर केन्द्रित होने के साथ निम्नलिखित में से कौन सा शोध का प्रकार मुख्यतः सैद्धांतिक प्रगति के प्रयोग पर लक्षित होता है।

(a) Fundamental research/मौलिक शोध
(b) Evaluative research/मूल्यांकन शोध
(c) Action research/कार्यात्मक शोध
(d) Applied research/अनुप्रयुक्त शोध

Ans. (d) : सामान्यीकरण योग्यता के लिए संभावना की खोज पर केंन्द्रित होने के साथ अनुप्रयुक्त शोध मुख्यतः सैद्धान्तिक प्रगति के प्रयोग पर लक्षित होता है।

9. Which of the following intellectual characteristics in a teacher needs nurturing in order to accomplish subjective well being leading to effectiveness in motivating and inspiring students of college level education?

महाविद्यालय स्तर की शिक्षा में आत्मगत् सुस्थिति निश्चित करने की दृष्टि से छात्रों को अभिप्रेरित एवं प्रोत्साहित करने में प्रभाविता लाने के लिए अध्यापक में निम्नलिखित कौन सा बौद्धिक गुण संपोषित करने की आवश्यकता है।

(a) Cognitive intelligence related
संज्ञात्मक बुद्धि संबंधी
(b) Emotional intelligence related
भावनात्मक बुद्धि संबंधी
(c) Social intelligence related/सामाजिक बुद्धि संबंधी
(d) Spiritual intelligence related
आध्यात्मिक बुद्धि संबंधी

Ans. (b) : महाविद्यालय की शिक्षा में आत्मगत् सुस्थिति निश्चित करने की दृष्टि से छात्रों को अभिप्रेरित एवं प्रोत्साहित करने में प्रभाविता लाने के लिए अध्यापक में भावनात्मक वृद्धि सम्बंधित बौद्धिक गुण संयोजित करने की आवश्यकता है। यह न केवल छात्रों की योग्यता बढ़ाता है बल्कि उनको स्वजागरुक होने में भी सहायता करती है जिससे वह अपनी भावनाओं को जान सके तथा अपने मनोवेग को संयमित कर सके।

10. Given below are two statements:
नीचे दो कथन दिए गए हैं:

Statement/कथन (I): Instructional technology is a network of techniques used in the service for realizing instructional objectives/अनुदेशानात्मक लक्ष्यों को पूरा करने के लिए सेवा में प्रयोग की गई तकनीकों का नेटवर्क अनुदेशात्मक तकनीक है।

Statement/कथन (II): Computer aided instruction can replace the teacher if the goal of education is personality development/यदि व्यक्तित्व विकास शिक्षा का लक्ष्य है तो कंप्यूटर एडेड शिक्षण अध्यापक को प्रतिस्थापित कर सकता है।

In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

(a) Both Statement I and Statement II are true/कथन I और II दोनों सही है।
(b) Both Statement I and Statement II are false/कथन I और II दोनों गलत है।
(c) Statement I is correct but Statement II is false/कथन I सत्य है किंतु कथन II गलत है।
(d) Statement I is incorrect but Statement II is true/कथन I असत्य है किंतु कथन II सही है।

Ans. (c) : कथन I सत्य है किंतु कथन II गलत है।
शिक्षा का उद्देश्य जो भी हो, कम्प्यूटर से जुड़ें निर्देश शिक्षक को प्रस्थापित नहीं कर सकते हैं। शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया दो मार्ग (bipolar) की ओर से चलने वाली प्रक्रिया है। इसके लिए सदैव वक्ता और श्रोता की आवश्यकता होती है। कई तकनीकी, शिक्षा प्रणाली में स्थान ले रही है किन्तु उसे चलाने के लिए एक निर्देशक के रूप में किसी विशेषज्ञ की आवश्यकता होती है।

11. In a research project using triangulation approach which of the following can form part of the investigation on studying parental participation, attitude and problems?
'त्रिभुजन' उपागम का प्रयोग करने वाली शोध परियोजना में निम्नलिखित में से कौन ''अभिभावकीय भागीदारी, अभिवृत्ति तथा समस्याओं'' के अध्ययन पर जाँच का भाग बन सकता है।

(A) Interview/साक्षात्कार
(B) Observation/प्रेक्षण
(C) Tests/परीक्षा
(D) Sociometric/समाजमिति
(E) Focused group discussion/केन्द्रित समूह चर्चा

Choose the correct answer from the options given below
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये :

(a) A, B and C only/केवल A, B और C
(b) C, B and D only/केवल C, B और D
(c) C, D and E only/केवल C, D और E
(d) A, B and E only/केवल A, B और E

Ans. (d) : साक्षात्कार, प्रेक्षण और केन्द्रित समूह चर्चा किसी शोध अध्ययन के त्रिभुजन उपागम का भाग बन सकते हैं।

12. In which method of research the independent variable is manipulated to observe and measure its effect on dependent variable?
निम्नलिखित में से कौन सी शोध विधि में स्वतंत्र चरों को आश्रित चरों पर उसके प्रभाव को देखने एवं मापने के लिए व्यवहार में लाया जाता है।

(a) Ex-post facto method/समयोत्तर विधि
(b) Experimental method/प्रयोगिक विधि
(c) Case study method/केस स्टडी विधि
(d) Historical method/ऐतिहासिक विधि

Ans. (b) : प्रयोगात्मक शोध, शोध की एक ऐसी विधि है जिसमें कार्य कारण संबंध स्थापित किया जाता है। इसमें स्वतंत्र चर में हेर-फेर (manipulation) करके उस स्वतंत्र चर के कारण आश्रित चर पर पड़ने वाले प्रभाव का अध्ययन किया जाता है।

13. In which of the following there is considerable scope for violation of research ethics?
निम्नलिखित में से किसमें शोध नैतिकता के उल्लंघन के पर्याप्त अवसर है?

(a) Problem formulation/समस्या प्रतिपादन
(b) Data interpretation/आँकड़ों की व्याख्या
(c) Reporting of research results /शोध परिणामों की जानकारी देना
(d) Using research tools made by others/दूसरों द्वारा बनाए गए शोध साधनों का प्रयोग करना।

Choose the correct answer from the option given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये :

(a) A, B and C only/केवल A, B और C
(b) B, C and D only/केवल B, C और D
(c) B, D and E only/केवल B, D और E
(d) C, D and E only/केवल C, D और E

Ans. (c) : आँकड़ों की व्याख्या शोध परिणामों की जानकारी, तथा दूसरों द्वारा निर्मित शोध उपकरणों के प्रयोग के समय शोध नैतिकता के उल्लंघन के पर्याप्त अवसर होते हैं। शोधकर्ता को इन गतिविधियों के दौरान शोध नैतिकता बनाए रखने के लिए खास ध्यान रखने की कोशिश करनी चाहिए।

14. Given below are two statements:
नीचे दो कथन दिए गए हैं–

Statement/कथन (I): A research hypothesis is a conjectural statement postulating the relationship among variables with a view to advance solution of the problem of study/शोध परिकल्पना एक अनुमानित कथन है जो अध्ययन की समस्या के निदान की दिशा में चरों के बीच संबंधों को अभिधारित करता है।

Statement/कथन (II): The Non probability sampling procedures provides the best estimate for the population parameter/गैर संभाव्यता प्रतिदर्श प्रतिचयन प्रक्रिया जनसंख्या प्राचल के लिए सर्वोत्तम आकलन है।

In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें।

(a) Both Statement I and Statement II are true/ कथन I और II दोनों सही है।
(b) Both Statement I and Statement II are false/ कथन I और II दानों गलत है।
(c) Statement I is correct but Statement II is false/कथन I सत्य है II किंतु कथन गलत है।
(d) Statement I is incorrect but statement II is/ कथन I असत्य है II किंतु कथन सही है।

Ans. (c) : कथन (II) गलत है। क्योंकि संभाव्यता प्रतिदर्श प्रतिचयन प्रक्रिया समग्र प्राचल के लिए सर्वोत्तम आकलन प्रदान करते हैं न कि गैर-संभाव्यता प्रतिदर्श प्रतिचयन प्रक्रिया। संभाव्यता आधारित प्रतिदर्श प्रतिचयन प्रक्रिया में समग्र के सभी तत्वों की प्रतिदर्श में चयनित होने की संभावना समान होती है और इस तरह एकत्र किए गए प्रतिदर्श समग्र की विशेषता को दर्शाते हैं अथवा समग्र का प्रतिनिधित्व करते हैं।

15. Which of the characteristics in classroom teaching behaviour as given below will be classified as a part of formative assessment?
कक्षा में शिक्षण व्यवहार के नीचे दिए गए गुणों के अनुसार किस को रचनात्मक मूल्यांकन के भाग के रूप में वर्गीकृत किया जाएगा।

(A) The teacher will ask question to elicit classification from the students/छात्रों मे स्पष्टीकरण प्राप्त करने के लिए अध्यापक प्रश्न पूछेगा।
(B) The teacher will specify the level of mastery attained by students/छात्रों द्वारा प्राप्त की गई विशेषता के स्तर को अध्यापक विनिर्दिष्ट करेगा।
(C) The teacher pauses for a few seconds, looks at students and asks questions/ अध्यापक कुछ सैकेंडस के लिए रुकता है फिर छात्रों को देखकर प्रश्न पूछता है।
(D) During the time of presentation the teacher makes the students understand and investigates/प्रस्तुतीकरण के समय अध्यापक छात्रों को अनुबोध करवाता है तथा जाँच करता है।
(E) The teacher indicates performance criteria and given judgmental values/अध्यापक निष्पादन निष्कर्ष को इंगित करता है और निर्णयात्मक मूल्य बताता है।

नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये:

(a) Only A, B and C/केवल A, B और C
(b) Only A, B and D/केवल A, C और D
(c) Only B, C and D/केवल B, C और D
(d) Only C, D and E/केवल C, D और E

Ans. (b) : रचनात्मक मूल्यांकन के अंतर्गत,
- छात्रों में स्पष्टीकरण प्राप्त करने के लिए शिक्षक द्वारा प्रश्न किया जाता है;
- प्रस्तुतीकरण के दौरान अध्यापक छात्रों को अनुबोध करवाता है और इसकी जाँच करता है:
- अध्यापक कुछ क्षण के लिए रूकता है फिर छात्रों को देखकर प्रश्न पूछता है।

16. Poor listening by the audience leads to
श्रोताओं द्वारा अवश्रवण इसकी ओर ले जाता है:

(a) Appreciating the speaker/वक्ता को महत्त्व देना
(b) Wild imaginations/अटपटी परिकल्पना
(c) Inaccurate inferences/अयथार्थ अनुमति
(d) Disrespecting the speaker/वक्ता का निरादर

Ans. (c) : श्रवण का संचार में बहुत महत्व है। यह संचार के मुख्य घटकों में से एक है। श्रोताओं द्वारा अवश्रवण अयथार्थ अनुमति की ओर ले जाता है।

17. Match List I with list II
सूची I को सूची II से सुमेलित कीजिए:

	List/सूची- I Writer/लेखक		List/सूची- II Communication concept/संचार अवधारण
A	Aristotle/अरस्तू	1	SMCR-Sender, Message, Channel-Receiver- Model/ एस एम सी आर– प्रेषक, संदेश, चैनल- प्राप्तकर्ता- प्रारूप
B	Shannon and Weaver/शेनन और वीवर	2	Circular Communication/ वृत्तीय संचार
C	Wilbur Schramm/ विल्वर स्क्राम	3	Speaker– Centred Communication/ वक्ता केन्द्रित संचार
D	David Berlo/ डेविड बर्लो	4	Top-down, Linear communication/ ऊपर से नीचे, रेखीय संचार

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

	A	B	C	D
(a)	1	2	3	4
(b)	2	3	4	1
(c)	3	4	2	1
(d)	4	1	3	2

Ans. (c) : सही सुमेलित सूची –	
A. अरस्तू	3. वक्ता केन्द्रित संचार
B. शेनन और वीवर	4. ऊपर से नीचे, रेखीय संचार
C. विल्वर स्क्राम	2. वृत्तीय संचार
D. डेविड बर्लो	1. एस एम सी आर– प्रेषक, संदेश, चैनल- प्राप्तकर्ता- प्रारूप

18. Identify the chronological sequence of the following countries opting for educational broadcasting channels
शैक्षणिक प्रसारण चैनलों को चुनने वाले निम्नलिखित देशों के कालानुक्रम को चिह्नित कीजिए।
(A) Great Britain/ग्रेट ब्रिटेन
(B) The United States/युनाइटेड स्टेट्स
(C) Australia/ऑस्ट्रेलिया
(D) India/भारत
(E) Canada/कनाडा
Choose the correct answer from the options given below
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये-
(a) B, A, E, C, D
(b) C, D, E, A, B
(c) D, E, B, C, A
(d) A, B, D, E, C

Ans. (A) : शैक्षणिक प्रसारण चैनल शिक्षा प्रणाली से जुड़े दूरदर्शन और रेडियो कार्यक्रम है। यहाँ शैक्षणिक प्रसारण चैनलों को चुनने वाले देशों के कालानुक्रम निम्न है–
यूनाइटेड स्टेट्स
– ग्रेट ब्रिटेन
– कनाडा
– ऑस्ट्रेलिया
– भारत

19. Given below are two statements:
नीचे दो कथन दिये गए हैं-
Statement/कथन-I: Free and unlimited use of non verbal clues enhance the communicative aspects of classroom teaching/अवाचिक संकेतों का मुक्त एवं असीमित प्रयोग कक्षा में शिक्षण के सम्प्रेषणात्मक पहलुओं को बढ़ाता है।
Statement/कथन-II: The attractive persona of the teacher enlivens the classroom environment/ अध्यापक का आकर्षण व्यक्तित्त्व कक्षा के वातावरण को जीवन्त बना देता है।
In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें।
(a) Both Statement I and Statement II are true/ कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both Statements I and Statement II are false/ कथन I और II दोनों गलत है।
(c) Statement I is correct but Statement II is false/ कथन I सत्य है किंतु कथन II गलत है।
(d) Statement I is incorrect but Statement II is true/कथन I असत्य है किंतु कथन II सही है।

Ans. (d) : कथन I असत्य है किंतु कथन II सही है।
अवाचिक संकेतों का मुक्त एवं असीमित प्रयोग कक्षा में शिक्षण के सम्प्रेषणात्मक पहलुओं को घटाता है। यह कक्षा के वातावरण को नकारात्मक रूप से प्रभावित करता है। इसे उदण्ड व्यवहार के अन्तर्गत लिया जाता है।

20. The consequences of effective classroom communication are
कक्षा में प्रभावी सम्प्रेषण के यह परिणाम है:
(A) Enhanced expectations of teacher from students/छात्रों से अध्यापक की बढ़ी हुई अपेक्षाएँ
(B) Learning as satisfying pursuit/अधिगम संतुष्टि अनुसरण के रूप में
(C) increased promotional prospects for teachers/अध्यापक के लिए बढ़े हुए प्रोन्नति के अवसर
(D) Enabling students to achieve goals/लक्ष्यों की प्राप्ति के लिए छात्रों को सक्षम बनाना
(E) Positive learning outcomes/सकारात्मक अधिगम प्रतिफल
Choose the correct answer from the options given below
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनियें:
(a) A, B and C only/केवल A, B और C
(b) B, C and D only/केवल B, C और D
(c) C, D and E only/केवल C, D और E
(d) B, D and E only/केवल B, D और E

Ans. (d) : प्रभावी कक्षा सम्प्रेषण शिक्षण-अधिगम प्रणाली के लिए बेहतर वातावरण देता है और प्रभाव को बढ़ाता है। यह शिक्षण-अधिगम को प्रभावी बनाने में सहायता करता है यहाँ कुछ प्रभावी सम्प्रेषण के परिणाम है–
– अधिगम संतुष्टि अनुसरण के रूप में
– लक्ष्यों की प्राप्ति के लिए छात्रों को सक्षम बनाना
– सकारात्मक अधिगम प्रतिफल

21. What part of 1/12 is 3/8?
1/12 का कौन सा भाग 3/8 है?
(a) 3/7 (b) 4/3
(c) 1/12 (d) 9/2

Ans. (d) : $\frac{1}{12}$ का भाग $\frac{3}{8}$ है
$$\Rightarrow \frac{\frac{3}{8}}{\frac{1}{12}} \Rightarrow \frac{\frac{3}{2}}{\frac{1}{3}} \Rightarrow \frac{3}{2} \times \frac{3}{1} \Rightarrow \frac{9}{2}$$

22. Rajiv, Sanjeev and Vijay took part in racing competition. Whose total distance was 1500 meters. Rajiv beats Sanjiv by 30 meters and Vijay by 100 meters. By how much could Sanjiv beat Vijay over the full distance if they both ran as before :

राजीव, संजीव और विजय ने एक दौड़ प्रतियोगिता में भाग लिया, जिसकी कुल दूरी 1500 मी. थी। राजीव ने संजीव को 30 मी. से पीछे छोड़ा जबकि विजय को 100मी. से पीछे छोड़ा। कुल दूरी की प्रतियोगिता में संजीव, विजय को कितनी दूरी से पीछे छोड़ता यदि दोनों ने पहले जैसी दौड़ की होती।

(a) 72.3 meters/72.3 मी. (b) 71.5 meters/71.5 मी.
(c) 71.4 meters/71.4 मी. (d) 70.2 meters/70.2 मी.

Ans. (c) : जब राजीव 1500 मी. दौड़ता है।
संजीव दौड़ता है $\Rightarrow 1500 - 30$
$\Rightarrow$ 1470 मी.
या राजीव दौड़ता है $\Rightarrow 1500 - 100$
$\Rightarrow$ 1400 मी.
अतः जब संजीव 1500 दौड़ता है तो विजय दौड़ता है
$\Rightarrow \frac{1500 \times 1400}{1470} \Rightarrow 1428.6$ मी.
अतः संजीव विजय को हराता है $\Rightarrow 1500 - 1428.6$
$\Rightarrow$ 71.4 मी.

23. Given below are two statements:
नीचे दो कथन दिए गए हैं:
Statement/कथन-I: If you know the length of two sides of a right angled triangle then the length of the third side can not be found/यदि आप किसी समकोण त्रिभुज की दो भुजाओं की लंबाई जानते हैं, तो तीसरी भुजा की लंबाई नहीं निकाली जा सकती है।
Statement/कथन-II: The sum of internal angles of a triangle is 180^0/किसी त्रिभुज के अंतः कोणों का योग 180^0 होता है।

(a) Both Statement I and Statements II are true/ कथन I और II दोनों सही है।
(b) Both Statement I and Statement II are false/ कथन I और II दानों गलत है।
(c) Statements I is correct but Statement II is false/कथन I सत्य है किंतु कथन II गलत है।
(d) Statement I is incorrect but Statement II correct/कथन I असत्य है II किंतु कथन सही है।

Ans. (d) : एक त्रिभुज की तीन भुजायें, तीन कोण और तीन किनारे होते हैं और तीनों अन्तः कोणों का योग 180° होता है। किसी त्रिभुज के दो भुजाओं का योग तीसरी भुजाओं से बड़ा होता है। एक समकोण त्रिभुज की जब दो भुजाओं ज्ञात हो तो तीसरी भुजा की लम्बाई पाइथागोरस नियम द्वारा ज्ञात की जा सकती है।

24. The given equation becomes correct after interchanging their signs. One of the four alternatives under it specifies the interchange of signs in the equation which when made will make the equation correct :
चिह्नों का आपस में स्थान परिवर्तन करने से दिया गया समीकरण सही हो जाता है। इसके अंतर्गत चार विकल्पों में ऐसा विर्निदिष्ट है कि समीकरण में चिह्नों का जैसे ही अंतः परिवर्तन- किया जाएगा, समीकरण सही हो जाएगा।
सही विकल्प को चुनें–
$9 + 5 \div 4 \times 3 - 6 = 12$

(a) + and/और – (b) ÷ and/और –
(c) + and/और × (d) ÷ and/और ×

Ans. (b) : $9 + 5 - 4 \times 3 \div 6 = 12$
L.H.S. $9 + 5 - 4 \times 3 \div 6$
$\Rightarrow 9 + 5 - 4 \times \frac{1}{2}$
$\Rightarrow 14 - 2 = 12$

25. Find the odd one out in following sequence:
निम्नलिखित श्रेणी में से विजातीय अंक चुनें:
1, 5, 14, 30, 50, 55, 91

(a) 14 (b) 30
(c) 50 (d) 55

Ans. (c) :
$1 + 2^2 \Rightarrow 1 + 4 \Rightarrow 5$
$5 + 3^2 \Rightarrow 5 + 9 \Rightarrow 14$
$14 + 4^2 \Rightarrow 14 + 16 \Rightarrow 30$
$30 + 5^2 \Rightarrow 30 + 25 \Rightarrow 55$
$55 + 6^2 \Rightarrow 55 + 36 \Rightarrow 91$
अतः शृंखला में विजातीय अंक 50 है।

26. "Fat Krishnadatta eats either during day or night, Fat Krishnadatta does not eat during day, therefore fat Krishnadatta eats during night".
''मोटा कृष्ण दत्ता दो दिन में खाता है अथवा रात में, मोटा कृष्णादत्ता दिन मे नहीं खाता, अतः मोटा कृष्णदत्ता रात्रि में खाता है।''
The above is an example of which type of inference?
उपरोक्त उदाहरण किस प्रकार का निष्कर्ष है?

(a) Comparison (Upmana)/तुलना (उपमान)
(b) Verbal testimony (Shabda)/मौखिक साक्ष्य (शब्द)
(c) Negation (Anupalabdhi)/खण्डन (अनुपलब्धि)
(d) Implication (Arthapatti)/निहितार्थ (अर्थापत्ति)

Ans. (d) : अर्थापत्ति प्रमाण के माध्यम से हम दो तथ्यों के बीच विरोधाभास के परिणामस्वरूप एक तथ्य की खोज करते हैं। यहाँ मोटे कृष्णदत्त के दिन में खाने के आधार पर रात में खाने का तथ्य सिद्ध किया गया है।

27. A and B play Football, cricket and Hockey. B and c play Hockey and Badminton. C and D play Badminton and Tennis. D and A play football, Cricket and Tennis. find out the correct answer among the following.
A और B फुटबॉल, क्रिकेट तथा हॉकी खेलते हैं। B और C हॉकी और बैडमिंटन खेलते हैं। C और D बैडमिंटन और टेनिस खेलते हैं। D और A फुटबॉल, किक्रेट तथा टेनिस खेलते हैं। (निम्नलिखित में से सही उत्तर चुनिए:)

(1) C does not play cricket/C किक्रेट नहीं खेलता है।
(2) B and D both play Tennis/B और D दोनों टेनिस खेलते हैं।
(3) A plays football, Cricket and Badminton/A फुटबॉल, क्रिकेट तथा बैडमिंटन खेलता है।

(4) A, B and D play football and cricket /A, B और D फुटबॉल तथा क्रिकेट खेलते हैं।

(5) Except B all play tennis/B के अतिरिक्त सभी टेनिस खेलते हैं।

नीचे दिये गये विकल्पों में सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनिये-

(a) 1, 2 and 5 only/केवल 1, 2 और 5
(b) 1, 4 and 5 only/केवल 1, 4 और 5
(c) 1, 2 and 3 only/केवल 1, 2 और 3
(d) 3, 4 and 5 only/केवल 3, 4 और 5

Ans. (b) :

	फुटबॉल	क्रिकेट	हॉकी	बैडमिंटन	टेनिस
A.	√	√	√	×	√
B.	√	√	√	√	×
C.	×	×	√	√	√
D.	√	√	×	√	√

अतः सही कथन निम्न हैः-
i. A क्रिकेट नहीं खेलता है।
ii. A, B और D फुटबाल और क्रिकेट खेलते हैं।
iii. B के अतिरिक्त सभी टेनिस खेलते हैं।

28. What will come in place of the question mark (?) in the following series?
निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्न चिह्न के स्थान पर क्या आयेगा?

U,O,I, ?, A

(a) M (b) G
(c) B (d) E

Ans. (d) : श्रृखला में अंग्रेजी वर्णमाला के स्वर के अक्षरों को दर्शाया गया है– A,E,I,O,U

29. If the day before yesterday was Friday, What will be the third day after the day after tomorrow
यदि बीते हुए कल से पहले का दिन शुक्रवार था तो आने वाले कल के बाद का दिन कौन सा होगा?

(a) Friday/शुक्रवार (b) Saturday/शनिवार
(c) Thursday/गुरुवार (d) Wednesday/बुधवार

Ans. (a) : यदि बीते हुए कल से पहले का दिन शुक्रवार था तो आज का दिन रविवार है।
अतः आने वाले कल के बाद का दिन मंगलवार होगा।
इसलिए आने वाले कल के बाद का तीसरा दिन शुक्रवार होगा।

30. Match the pairs in List I with the pairs of analogies in List II
सूची I को सूची II से सुमेलित कीजिएः

	List/सूची- I		List/सूची- II
A	Lizard : Reptile /छिपकली : सरीसृप	1	Skating : Rink/ स्केटिंग : रिंक
B	Tennis : court/ टेनिस : कोर्ट	2	Haematology: Blood/हैमेटोलॉजी : रक्त
C	Bull : Cow/सांड़: गाय	3	Eagle: Bird/ गरुड़ : पक्षी
D	Botany : Plant/ वनस्पति विज्ञानः पौधा	4	Wizard: Witch/ जादूगर : जादूगरनी

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिएः

	A	B	C	D
(a)	1	3	4	2
(b)	2	4	1	3
(c)	3	1	4	2
(d)	4	3	2	1

Ans. (c) :
A) छिपकली : सरीसृप (III) गरूड़ : पक्षी
B) टेनिस : कोर्ट (I) स्केटिंग : रिंक
C) सांड : गाय (IV) जादूगर : जादूगरनी
D) वनस्पति विज्ञान : पौधा (II) हैमटोलॉजी : रक्त

31. In computers, a DVD-ROM is :
कम्प्यूटर में, डी वी डी रोम (DVD-ROM) है।

(a) An optical storage media and it can be written many times/एक ऑप्टिकल स्टोरेज मीडिया, जिसे कई बार लिखा जा सकता है।
(b) A magnetic storage media and it can be written only once/एक चुंबकीय स्टोरेज मीडिया, जिसे केवल एक बार ही लिखा जा सकता है।
(c) An optical storage media and it can be written only once/एक ऑप्टिकल स्टोरेज मीडिया, जिसे केवल एक बार ही लिखा जा सकता है।
(d) A magnetic storage media and it can be written many times/एक चुंबकीय स्टोरेज मीडिया, जिसे कई बार लिखा जा सकता है।

Ans. (c) : कम्प्यूटर में, डी वी डी रोम (DVD-ROM) एक ऑप्टिकल स्टोरेज मीडिया, जिसे केवल एक बार ही लिखा जा सकता है।

32. With regard to computer memory, which of the following statements is/are TRUE?
कम्प्यूटर मेमोरी के संबंध में निम्नलिखित अभिकथनों में से कौन सही है।

(A) Cache memory is volatile memory/कैच मेमोरी वोलेटाईल मेमोरी है।
(B) Magnetic memory is volatile memory/चुम्बकीय मेमोरी वोलेटाईल मेमोरी है।
(C) Flash memory is volatile memory/फ्लैश मेमोरी वोलेटाईल मेमोरी है।
(D) RAM is volatile memory/रैम (RAM) वोलेटाईल मेमारी है।

Choose the correct answer from the options below :
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये–

(a) A and B only/केवल A और B
(b) D only/केवल D
(c) A and D only/केवल A और D
(d) C and D only/केवल C और D

Ans. (C) : कम्प्यूटर मेमोरी के संबंध में निम्नलिखित अभिकथन सत्य है –
(A) कैच मेमोरी वोलेटाईल मेमोरी है।
(D) रैम (RAM) वोलेटाईल मेमोरी है।

33. The Recycle Bin is area in Windows OS that contains files deleted from the
रि-साइकिल बिन विंडोज OS में एक ऐसा क्षेत्र है जहाँ किससे हटाई गई फाइलें रहती हैं -

(A) Hard drive/हार्ड डिस्क
(B) Pen drive/पेन ड्राईव
(C) CD-ROM/सीडी-रोम (ROM)

Choose the correct answer from the options given below
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

(a) A Only/केवल A
(b) A and B only/केवल A और B
(c) B and C only/केवल B और C
(d) A and C only/केवल A और C

Ans. (a) : रि-साइकिल बिन विंडोज (OS) में एक ऐसा क्षेत्र है जहाँ हार्ड डिस्क से हटाई गई फाइलें रहती हैं।

34. Identify the correct order the following computer memories on the basis of increasing memory access time (from low to high) :
बढ़ते हुए मेमोरी एक्सेस टाईम (कम से अधिक की ओर) के आधार पर निम्नलिखित कम्प्यूटर मेमोरी के सही क्रम की पहचान करें:

(A) Registers/रजिस्टर्स
(B) Main Memory/मेन मेमोरी
(C) Secondary Memory/सेकेण्डरी मेमोरी
(D) Cache Memory/कैच मेमोरी

Choose the correct answer from the options given below
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए-

(a) A, C, D, B
(b) A , D, B, C
(c) C, B, D, A
(d) B, D, A, C

Ans. (b) : बढ़ते हुए मेमोरी एक्सेस टाईम (कम से अधिक की ओर) के आधार पर निम्नलिखित कम्प्यूटर मेमोरीज के सही क्रम निम्न हैं –
रजिस्टर्स
↓
कैच मेमोरी
↓
मेन मेमोरी
↓
सेकेण्डरी मेमोरी

35. Given below are two statements
नीचे दो कथन दिए गए हैं–

Statement/कथन (I): Minimum Number of bits required to store any 3–digit decimal number is 10/किसी 3–अंकों वाले दशमलव संख्या को स्टोर करने के लिए अपेक्षित बिट्स की न्यूनतम संख्या 10 है।

Statements/कथन (II): The data in a digital computer is stored in terms of bits/ bytes where one PetaByte is equal to 2^{50} bits/किसी डिजिटल कम्प्यूटर में डेटा को बिट्स/बाइट्स के रूप में स्टोर किया जाता है, जहाँ एक पेटा बाइट 2^{50} बिट्स के बराबर है।

In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में सही उत्तर चुनें-

(a) Both Statement I and Statement II are true/ कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both statement I and Statement II are false/ कथन I और II दानों गलत है।
(c) Statement I is correct but Statement II is false/ कथन I सत्य है किंतु II कथन गलत है।
(d) Statement I is incorrect but Statement II is true/कथन I असत्य है किंतु II कथन सही है।

Ans. (c) (I) किसी 3- अंको वाले दशमलव संख्या को स्टोर करने के लिए अपेक्षित बिट्स की न्यूनतम संख्या 10 है। अतः कथन -1 सत्य है।
(II) : किसी डिजिटल कम्प्यूटर में डेटा को बिट्स/बाइट्स के रूप में स्टोर किया जाता है, जहाँ एक पेटा बाइट 10^{15} बाइट्स या 2^{50} बाइट्स के बराबर है।

36. India has huge thorium reserve, which is a potential source of nuclear energy. This thorium reserve is mainly confined in the.
भारत के पास विशाल थोरियम भंडार है, जो आण्विक-ऊर्जा का सक्षम ऊर्जा स्त्रोत है। यह थोरियम भंडार मुख्यतः कहाँ है?

(a) Rocks of chhota Nagpur plateau/छोटा नागपुर पठार के चट्टानों में
(b) Muds of Sunderban delta/सुन्दरबन डेल्टा के कीचड़ में
(c) Coastal sands of Kerala sea/केरल समुद्र के तटीय बालू में
(d) Sands of Thar desert/थार मरुस्थल के बालू में

Ans. (c) : भारत के पास विशाल थोरियम भंडार है, जो कि आण्विक ऊर्जा का सक्षम ऊर्जा स्त्रोत होता है। थोरियम भंडार मुख्यतः केरल समुद्र के तटीय बालू में है।

37. Identify the objectives specific to sustainable Development Goals among the following :
निम्नलिखित में से सतत् विकास के लक्ष्यों के अनुरूप विशिष्ट लक्ष्यों की पहचान करें।

(A) Responsible consumption and production/ उत्तरदायी खपत एवं उत्पादन
(B) Life on land/भू-जीवन
(C) Improving maternal health/मातृत्त्व स्वास्थ्य में सुधार करना
(D) Ensuring environmental viobility/ पर्यावरणीय व्यवहार्यता सुनिश्चित करना
(E) Reduced inequality/असमानता में कमी

Choose the correct answer from the option given below
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये:

(a) A, B, E (b) A, C, D, E
(c) B, C, D, E (d) A, B, C, D, E

Ans. (a): सतत् विकास के लक्ष्यों के अनुरूप विशिष्ट लक्ष्य निम्न है –
A. उत्तरदायी खपत एवं उत्पादन
B. भू-जीवन
E. असमानता

38. Given below are two statements: One is labeled as Assertion (A) and the other is labeled as Reason (R):
नीचे दो कथन दिए गए हैं: एक को कथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है।

Assertion/अभिकथन (A) : Emissions from diesel vehicles are relatively less harmful to human health in comparison to petrol vehicles/मानव स्वास्थ्य के लिए पेट्रोल वाहनों की तुलना में डीजल वाहनों के उत्सर्जन अधिक हानिकारक हैं।

Reason/कारण (R): Emissions of hydrocarbons and carbon monoxide are inherently very low from diesel vehicles/डीजल वाहनों से हाइड्रोकार्बन तथा कार्बन मोनो-ऑक्साइड का उत्सर्जन अन्तर्भूत रूप से काफी कम होता है।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें–

(a) Both A and R are correct and R is the correct explanation of A/A और R दोनों सही हैं और R, A की सही व्याख्या है।
(b) Both A and R are correct but R is NOT the correct explanation A/A और R दोनों सही हैं और R, A की सही व्याख्या नहीं है।
(c) A is correct but R is not correct/A सही है परन्तु R सही नहीं है।
(d) A is not correct but R is correct/A सही नहीं है परन्तु R सही है।

Ans. (d) : अभिकथन असत्य है क्योंकि डीजल वाहन पेट्रोल वाहनों की तुलना की तुलना में ज्यादा हानिकारक होते हैं।
तर्क सत्य है। डीजल वाहनों से हाइड्रोकार्बन तथा कार्बन-मोनो आक्साइड का उत्सर्जन अन्तर्भूत रूप से काफी कम होता है।

39. Given below are two statements: One is labeled as Assertion A and the other is labeled as Reason R :
नीचे दो कथन दिए गए है: एक को अभिकथन A और दूसरे को तर्क R कहा गया है।

Assertion/अभिकथन (A): Solar ponds, store solar energy in the form of heat/सौर तालाब, ताप के रूप में सौर ऊर्जा का भंडारण करते हैं।

Reason/तर्क (R) : solar ponds contain water with definite gradient of salt concentration/सौर तालाब में निश्चित प्रवणता में लवणता सांद्रता वाला जल मौजूद होता है।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें–

(a) Both A and R are correct and R is the correct explanation of A/A और R दोनों सही हैं और R, A की सही व्याख्या है।
(b) Both A and R are correct but R is NOT the correct explanation A/A और R दोनों सही हैं और R, A की सही व्याख्या नहीं है।
(c) A is correct but R is not correct/A सही है परन्तु R सही नहीं है।
(d) A is not correct but R is correct/A सही नहीं है परन्तु R सही है।

Ans. (a) : A और R दोनों सही हैं और R, A की सही व्याख्या है। सौर तालाब एक खारे पानी का भंडार है जो सौर ऊर्जा का भंडारण ताप के रूप में करते हैं।

40. Which of the following sectors contributed least to the global carbon dioxide emissions in the year 2014 as per IPCC report
आई पी सी सी के रिपोर्ट के अनुसार, वर्ष 2014 में वैश्विक कार्बन डाई ऑक्साइड उत्सर्जन में निम्नलिखित क्षेत्रों में से किसका योगदान सबसे कम रहा है।

(a) Transportation/परिवहन
(b) Agriculture and forest land use/कृषि एवं वन्य भूमि उपयोग
(c) Industry/उद्योग
(d) Utility (Electricity and Heat production)/ उपयोगिता (विद्युत एवं तापोत्पादन)

Ans. (a) : आई.पी.सी.सी. की रिपोर्ट के अनुसार, वर्ष 2014 में वैश्विक कार्बन डाई-आक्साइड उत्सर्जन में परिवहन क्षेत्र का योगदान सबसे कम रहा है।

41. What is the correct decreasing order of research paper publications among the following BRICS countries?
निम्नलिखित ब्रिक्स देशों का अनुसंधान पत्रों के प्रकाशन के संबंध में घटता हुआ सही क्रम क्या है?

(A) India/**भारत**
(B) China/**चीन**
(C) South Africa/**दक्षिण अफ्रीका**
(D) Russia/**रूस**

Choose the correct answer from the option given below
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये:

(a) A, B, C, D
(b) B, D, A, C
(c) B, A, D, C
(d) B, A, C, D

Ans. (c) : ब्रिक्स देशों का अनुसंधान पत्रों के प्रकाशन के संबंध में घटता हुआ सही क्रम निम्न है:
1. चीन
↓
2. भारत
↓
3. रूस
↓
4. साउथ अफ्रीका

42. MHRD, Government of India, initiative e-ShodhSindhu Provides students and researchers provides access to.
भारत सरकार के मानव संसाधन मंत्रालय का ई-शोध सिन्धु प्रयास-छात्रों और अनुसंधानकर्ताओं को उपलब्ध कराता है-

(a) Indian Ph.D thesis in electronic form/भारतीय शोध प्रबंधों का इलैक्ट्रॉनिक स्वरूप
(b) e-journals/ई-जर्नलस
(c) plagiarism software/प्लेगियरिज्म सॉफ्टवेयर
(d) Open source software for training in analytical techniques/विश्लेषणात्मक तकनीकों में प्रशिक्षण के लिए ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर।

Ans. (b) : भारत सरकार के मानव संसाधन विकास मंत्रालय का ई-शोध सिंधु छात्रों एवं शोध छात्रों को ई-जर्नलस उपलब्ध करता है।

43. Which of the following ancient educational institutions was situated at the banks of river Ganga?
निम्नलिखित में से कौन-सा प्राचीन शैक्षिक संस्थान गंगा नदी के तट पर स्थित था?

(a) Nalanda University/नालंदा विश्वविद्यालय
(b) Pushpagiri University/पुष्पगिरि विश्वविद्यालय
(c) Vikramshila University/विक्रमशिला विश्वविद्यालय
(d) Takshsila University/तक्षशिला विश्वविद्यालय

Ans. (c) : विक्रमशिला विश्वविद्यालय गंगा नदी के तट पर स्थित था। यह विश्वविद्यालय धार्मिक शिक्षाओं के लिए प्रसिद्ध था।

44. As per National Skills Qualifications Framework (NSQF) undergraduate B.Voc. degree programme requires completion of how many credits of course work?
राष्ट्रीय कौशल योग्यता फ्रेमवर्क (एन एस क्यू एफ) के अनुसार, स्नातक बी-वोक, डिग्री कार्यक्रम में कितने पाठ्यक्रम कार्य के क्रेडिट्स पूरा करना अपेक्षित है?

(a) 60 credits/60 क्रेडिट्स
(b) 80 credits/80 क्रेडिट्स
(c) 120 credits/120 क्रेडिट्स
(d) 180 credits/180 क्रेडिट्स

Ans. (d) : राष्ट्रीय कौशल योग्यता फ्रेमवर्क (एन एस क्यू एफ) के अनुसार, स्नातक बी-वोक, डिग्री कार्यक्रम के 180 क्रेडिट्स पूरा करना अपेक्षित है

45. MHRD, Government of India, Scheme- 'ARIA' stands for :
एम.एच.आर.डी. (MHRD), भारत सरकार की योजना 'ए.आर.आई.ए.' (ARIA) का पूर्ण रूप है:

(a) Atal Ranking of Institutions on Innovation Achievements/अटल रैंकिंग ऑफ इन्स्टीट्यूशन्स ऑन इन्नोवेशन अचीवमेंट
(b) Atal Research Initiative on Innovation and Academics/अटल रिसर्च इनीशिएटिव ऑन इन्नोवेशन एंड एकेडमिक्स
(c) Academic ranking of Indian Institutions achievements/एकेडमिक रैंकिंग ऑफ इंडियन इंस्टीट्यूशन्स एचीवमेंट्स
(d) Atal Ranking of Indian Institutions achievements/अटल रैंकिंग ऑफ इंडियन इन्स्टीट्यूशन्स एचीवमेंट्स

Ans. (a) : एम एच आर डी, भारत सरकार 'ए आर आई ए ' का पूर्ण रूप है– ''अटल रैंकिंग ऑफ इन्स्टीट्यूशन्स ऑन इन्नोवेशन अचीवमेंट''

Comprehension

Direction: Read the following passage carefully and answer questions from 46 to 50

Initially, most children want to do well in school. But the student who has experienced consistent failure in the classroom tends to lower his own expectations concerning school success. He may direct his energy outside the classroom to athletics or youth gangs or to other areas where he can experience the satisfaction of success. The student who has been negatively evaluated in the classroom rationalizes that school is not important to him because he believes it is impossible for him to succeed there.

If a student continues to expect to do well in school, he needs to receive some positive evaluations for his academic performance. If an individual is to develop a positive concept of himself as a student, he needs to perform competently and to receive evaluations that he interprets to be positive within his own frame of reference. When the student is perceived as a less competent learner, forces are set in motion that reduce the chances that his potential will be developed to its fullest extent in school. The other students and his teachers may come to view him as having less potential than he really has. The academic goals he sets for himself and those that are set for him by his well intentioned teachers may not sufficiently challenge his true abilities. A student may divert his own personal resources to non academic areas because he believes that success in academic subjects is not open to him. If he does not apply his maximum efforts in learning school subjects, he may fail to acquire some of the skills and knowledge he needs as a basis of further learning.

निम्नलिखित गद्यांश को पढ़िए और उसके पश्चात प्रश्न संख्या 46 से 50 तक के उत्तर दीजिए:

आरंभ में, अधिकांश बच्चे स्कूल में अच्छा करना चाहते हैं। परंतु, वह छात्र जिसने कक्षा में निरंतर असफलता का अनुभव किया हो 'स्कूली सफलता के संबंध में अपनी अपेक्षाओं को कमतर रखने के लिए प्रवृत्त होता है।' उसे अपनी ऊर्जा को कक्षा से बाहर एथलेटिक्स अथवा युवा समूहों अथवा अन्य क्षेत्रों में लगाना चाहिए जहाँ उसे सफल होने के संतुष्टि महसूस हो सके। वह छात्र जिसका कक्षा में नकारात्मक मूल्यांकन होता आया हो, वह यह तार्किक अनुमान लगाता है कि स्कूल उसके लिए महत्त्वपूर्ण नहीं है, क्योंकि वह समझने लगता है कि वहाँ सफल हो पाना असंभव है। यदि किसी छात्र को स्कूल में बेहतर करने

का अनुमान जारी रखना हो, तो उसे अपने शैक्षिक निष्पादन के लिए कुछ सकारात्मक मूल्यांकन प्राप्त करना आवश्यक है। यदि किसी को एक छात्र के रूप में सकारात्मक संकल्पना विकसित करनी हो, तो उससे क्षमतापूर्वक निष्पादन अपेक्षित है और मूल्यांकन प्राप्त करना आवश्यक है। जिससे कि वह अपने बारे में सकारात्मक सोच कायम कर सके।

जब कोई छात्र एक सक्षम अध्येता नहीं माना जाता है, तो ऐसे बल प्रवृत्त हो जाते हैं जो स्कूल में उसकी क्षमता को पूर्णतः विकसित होने की संभावना को कम करता है। अन्य छात्र और उसके शिक्षक उसकी क्षमता से कम आकलन करने लगते हैं। जो शैक्षिक लक्ष्य वह अपने लिए निर्धारित करता है और जो लक्ष्य उसके हितैषी शिक्षक उसके लिए निर्धारित करते हैं, वे उसकी वास्तविक क्षमताओं को पर्याप्त रूप से ललकार नहीं पाते। तब छात्र अपने वैयक्तिक संसाधनों को अशैक्षणिक क्षेत्रों की ओर प्रवृत्त कर देता है, क्योंकि वह ऐसा मानने लगता है कि शैक्षिक विषयों में सफलता प्राप्त करने के लिए संभव नहीं। यदि वह स्कूली विषयों को सीखने में अपना अधिकतम प्रयास नहीं करता, तो वह आगे की शिक्षा के आधार के रूप में कतिपय कौशल एवं ज्ञान को प्राप्त करने में विफल रहता है।

46. A student, who is consistently poor performer in the class room, will.
कोई छात्र जो कक्षा में निरंतर अच्छा नहीं करता, तो

(a) Strive hard to achieve his goals later/वह कठिन मेहनत करेगा, जिससे कि बाद में अपने लक्ष्य प्राप्त कर सके।
(b) Lower the image of the school in his eyes/उसकी नज़रों में स्कूल का प्रतिरूप महत्तवहीन हो जाएगा।
(c) Aggressively complete with classmates outside the school/वह अपने स्कूल के सहपाठियों से आक्रामकता के साथ प्रतिस्पर्धा करेगा।
(d) Not expect much success in the school/स्कूल में अधिक सफलता की आशा नहीं करेगा।

Ans. (d) : कोई छात्र जो कक्षा में निरंतर अच्छा नहीं करता, तो स्कूल में अधिक सफलता की आशा नहीं करेगा।

47. What is the likely impact of negative evaluation of the students in the classroom?
कक्षा में छात्र के नकारात्मक मूल्यांकन का क्या अनुमानित प्रभाव होगा?

(a) He will be jealous of his classmates/वह अपने सहपाठियों से ईर्ष्या करने लगेगा।
(b) He will divert his attention to other fields for success/वह अपना ध्यान अन्य क्षेत्रों में सफल होने की ओर लगाएगा।
(c) He will perform well in athletics/वह एथलेटिक्स में बेहतर करने लगेगा।
(d) He gets into a state of depression/वह अवसाद की स्थिति में आ जाएगा।

Ans. (b) : कक्षा में छात्र के नकारात्मक मूल्यांकन का अनुमानित प्रभाव यह कि वह अपना ध्यान अन्य क्षेत्रों में सफल होने की ओर लगाएगा।

48. Positive evaluation of a student's academic performance will help him to
किसी छात्र के शैक्षिक निष्पादन के सकारात्मक मूल्यांकन से वह–

(a) Perform well in future also/भविष्य में भी बेहतर निष्पादन करेगा।
(b) Take up athletics/एथलेटिक्स की ओर प्रवृत्ति होगा।
(c) Make friends/मित्रता करेगा।
(d) He will be considered as a role model by other students/अन्य छात्रों द्वारा एक आदर्श या प्रतिमान माना जाएगा।

Ans. (a) : किसी छात्र के शैक्षिक निष्पादन के सकारात्मक मूल्यांकन से भविष्य में भी बेहतर निष्पादन करेगा।

49. When a student is considered as less then competent what can be the outcome?
जब कोई छात्र कम सक्षम माना जाता है, तो क्या परिणाम होता है?

(a) He may feel that his potential is not properly assessed/वह ऐसा महसूस करने लगता है कि उसकी क्षमताओं का उचित मूल्यांकन नहीं किया जाता है।
(b) He may think that others do not want him to succeed in academics/वह ऐसा सोचने लगता है कि अन्य लोग उसे शैक्षिक क्षेत्र में सफल नहीं होने देना चाहते।
(c) Others in the school may rate his potential less than what he actually possesses/स्कूल के अन्य लोग उसकी क्षमताओं को वास्तविक क्षमता से कम आंकते हैं।
(d) He may divert his personal resources to non-academic areas/वह अपने व्यक्तिगत संसाधनों को गैर शैक्षणिक क्षेत्रों की ओर प्रवृत्त कर सकता है।

Ans. (c) : जब कोई छात्र कम सक्षम माना जाता है, तो परिणामस्वरूप स्कूल के अन्य लोग उसकी क्षमताओं को वास्तविक क्षमता से कम आंकते हैं।

50. The gist of the passage is that.
इस अनुच्छेद का सारांश है–

(a) A less competent student should seek his future in areas other than academics/एक कम सक्षम छात्र को अशैक्षणिक क्षेत्रों में अपने भविष्य की संभावना तलाशनी चाहिए।
(b) He should put maximum efforts to have a successful academic performance/उसे सफल शैक्षिक निष्पादन के लिए अधिकतम प्रयास करना चाहिए।
(c) Teachers should motivate him to use his personal resources properly/शिक्षकों को उसे प्रेरित करना चाहिए ताकि वह अपने वैयक्तिक संसाधनों का उचित उपयोग कर सके।
(d) He should evaluate his own skills and knowledge as against teacher's expectations/उसे शिक्षकों की अपेक्षा के विपरीत अपने कौशल एवं ज्ञान का स्व-मूल्यांकन करना चाहिए।

Ans. (b) : इस अनुच्छेद का सारांश है कि उसे सफल शैक्षिक निष्पादन के लिए अधिकतम प्रयास करना चाहिए।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, जून- 2020

शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता

प्रथम प्रश्न-पत्र : Shift-II

(व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र)

(परीक्षा तिथि : 9 अक्टूबर, 2020)

The table below embodies data on the oil import (in million tonnes) from six different countries over the years 2015 to 2019. In accordance with the table, answer the questions 1-5.

Year-wise oil import from countries (in million tonnes)						
Country → Year ↓	Saudi Arabia	Iran	Iraq	Nigeria	Kuwait	Venezuela
2015	28.8	20.5	15.8	11.6	13.9	7.2
2016	29.9	21.8	14.4	10.5	14.8	7.6
2017	27.2	21.2	15.0	13.2	11.8	7.3
2018	27.4	18.5	17.2	15.9	11.5	10.3
2019	32.6	17.5	24.6	14.2	17.8	9.6

नीचे दी गई तालिका में वर्ष 2015 से 2019 तक छह अलग-अलग देशों से तेल आयात के आँकड़े (मिलियन टन में) दिए गए हैं। तालिका के अनुसार, प्रश्न सं. 1 से 5 के उत्तर दें :

देशों से वर्ष-बार तेल आयात (मिलियन टन में)						
देश / वर्ष ↓	सऊदी अरब	ईरान	ईराक	नाइजीरिया	कुवैत	वेनेजुएला
2015	28.8	20.5	15.8	11.6	13.9	7.2
2016	29.9	21.8	14.4	10.5	14.8	7.6
2017	27.2	21.2	15.0	13.2	11.8	7.3
2018	27.4	18.5	17.2	15.9	11.5	10.3
2019	32.6	17.5	24.6	14.2	17.8	9.6

1. What is the ratio of average of oil imports from Iraq to that from Venezuela for all the years together?
कुल मिलाकर सभी वर्षों के लिए ईराक से तेल आयात के औसत और वेनेजुएला से तेल आयात के औसत का अनुपात क्या है ?

(a) 14 : 29 (b) 29 : 14
(c) 39 : 23 (d) 23 : 39

Ans. (b) : सभी वर्षों के लिए ईराक से तेल आयात
= 15.8+14.4+15.0+17.2+24.6
= 87.0
सभी वर्षों के लिए वेनेजुएला से तेल आयात
= 7.2+7.6+7.3+10.3+9.6
= 42.0
अतः अभीष्ट अनुपात = 87 : 42
= 29 : 14

2. What is the approximate percentage of oil import from Iran in the year 2017 with respect to the total oil import from Iran in all the years together?
वर्ष 2017 में ईरान से तेल आयात कुल मिलाकर सभी वर्षों में ईरान से कुल तेल आयात का लगभग कितने प्रतिशत है ?

(a) 20% (b) 23%
(c) 21% (d) 25%

Ans. (c) : ईरान से कुल तेल आयात
= 20.5+21.8+21.2+18.5+17.5
= 99.5
वर्ष 2017 में ईरान से तेल आयात = 21.2
अतः अभीष्ट प्रतिशत $= \frac{21.2}{99.5} \times 100$
$= 21.30 \simeq 21\%$ (लगभग)

3. What is the approximate average of percentage increase or decrease in oil import from Kuwait over its previous year for the given period?
दी गई अवधि के लिए कुवैत से तेल आयात में पिछले वर्ष के मुकाबले प्रतिशत वृद्धि या कमी का लगभग औसत क्या है ?

(a) 4% (b) 5%
(c) 15% (d) 21%

Ans. (d) :

वर्ष/देश	कुवैत	वृद्धि/कमी	वृद्धि% / कमी%
2015	13.9		
2016	14.8	0.9	$\frac{0.9}{13.9} \times 100 = 6.47\%$
2017	11.8	3.0	$\frac{3.0}{14.8} \times 100 = 20.27\%$
2018	11.5	0.3	$\frac{0.3}{11.8} \times 100 = 2.54\%$
2019	17.8	6.3	$\frac{6.3}{11.5} \times 100 = 54.78\%$

कुवैत से तेल आयात में पिछले वर्ष के मुकाबले प्रतिशत वृद्धि या कमी का योग = 6.47+20.27+2.54+54.78
= 84.06%
अतः अभीष्ट औसत $= \frac{84.06}{4} = 21.01 \simeq 21\%$

4. If P and Q are the average oil import from all the countries in the year 2019 and 2017 respectively, the P-Q is approximately equal to:
यदि P और Q क्रमशः वर्ष 2019 और 2017 में सभी देशों से तेल आयात के औसत हैं, तो P-Q लगभग किसके बराबर है ?

(a) 3.43 million tonnes/3.43 मिलियन टन
(b) 3.34 million tonnes/3.34 मिलियन टन
(c) 2.43 million tonnes/2.43 मिलियन टन
(d) 2.34 million tonnes/2.34 मिलियन टन

Ans. (d) : वर्ष 2019 में सभी देशों से तेल आयात
= 32.6+17.5+24.6+14.2+17.8.+9.6
= 116.3 मिलियन टन

$\because P = \frac{116.3}{6} = 19.38$ मिलियन टन

वर्ष 2017 में सभी देशों से तेल आयात
= 27.2+21.2+15.0+13.2+11.8+7.3
= 95.7 मिलियन टन

$\because Q = \frac{95.7}{6} = 15.95$ मिलियन टन

अतः P – Q = 19.38 – 15.95
= 3.43 मिलियन टन

5. In which of the following years the percentage increase/decrease in oil import from Nigera over its previous year is the maximum?
निम्नलिखित में से किस वर्ष के दौरान पिछले वर्ष की तुलना में नाइजीरिया से तेल आयात में प्रतिशत वृद्धि/कमी सर्वाधिक रही ?
(a) 2016 (b) 2018
(c) 2017 (d) 2019

Ans. (c) :

वर्ष/देश	कुवैत	वृद्धि/कमी	%वृद्धि/%कमी
2015	11.6		
2016	10.5	1.1	$\frac{1.1}{11.6}\times100 = 9.48\%$
2017	13.2	2.7	$\frac{2.7}{10.5}\times100 = 25.71\%$
2018	15.9	2.7	$\frac{2.7}{13.2}\times100 = 20.45\%$
2019	14.2	1.7	$\frac{1.7}{15.9}\times100 = 10.69\%$

अतः वर्ष 2017 के दौरान पिछले वर्ष की तुलना में सर्वाधिक प्रतिशत वृद्धि रही।

6. The simple interest on a certain sum of money for 2 years at the rate of 6% per annum comes to ₹300. The compound interest at the same rate, rate of the same time and on the same sum of
किसी धन राशि का 2 (दो) वर्ष की अवधि के लिए 6 प्रतिशत प्रति वर्ष की दर से साधारण ब्याज ₹ 300 है। उसी अवधि के लिए उसी दर पर तथा उसी धन राशि पर चक्रवृद्धि ब्याज होगा–
(a) ₹ 310 (b) ₹ 308
(c) ₹ 307 (d) ₹ 309

Ans. (d) : दिया है–
वर्ष की अवधि (t) = 2
ब्याज की दर (r) = 6%
साधारण ब्याज (S.I) = ₹ 300
सूत्र से–

$$S.I. = \frac{p\times r\times t}{100}$$

या $$300 = \frac{p\times6\times2}{100}$$

या $$300 = \frac{12P}{100}$$

$$P = \frac{300\times100}{12} = ₹\ 2500$$

अब, चक्रवृद्धि ब्याज (C.I) के लिये सूत्र–

$$C.I. = P\left[\left(1+\frac{r}{100}\right)^t - 1\right]$$

$$= 2500\left[\left(1+\frac{6}{100}\right)^6 - 1\right]$$

$$= 2500\left[\left(\frac{106}{100}\right)^2 - 1\right]$$

$$= 2500\left[\left(\frac{53}{50}\right)^2 - 1\right]$$

$$= 2500\left[\frac{2809}{2500} - 1\right]$$

$$= 2500\left[\frac{2809-2500}{2500}\right]$$

$$= 2500\times\frac{309}{2500}$$

= ₹ 309

7. The next two terms of the progression as 60, 30, 20, 15 are:
60, 30, 20, 15 के अनुक्रम के अलग दो पद यह हैं–
(a) 10 and 5/10 और 5
(b) 4 and 2/4 और 2
(c) 10 and 8/10 और 8
(d) 12 and 10/12 और 10

Ans. (d) : $\frac{60}{1} = 60$

$\frac{60}{2} = 30$

$\frac{60}{3} = 20$

$\frac{60}{4} = 15$

$\frac{60}{5} = 12$

$\frac{60}{6} = 10$

8. Given below are two statements: One is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R):
नीचे दो कथन दिए गए हैं : एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है।

Assertion/अभिकथन (A) : The problem of organic pollution in rivers is usually worse in hot summer months/नदियों में कार्बनिक प्रदूषण की समस्या प्रायः गर्मी के महीनों में बदतर हो जाती है।

Reason/तर्क (R) : Higher water temperatures exacerbate oxygen depletion/अपेक्षाकृत अधिक जल तापमान की वजह से ऑक्सीजन की मात्रा में गिरावट की स्थिति तीव्रतर हो जाती है।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें–

(a) Both A and R are correct and R is the correct explanation of A/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both A and R are correct and R is NOT the correct explanation of A/(A) और (R) दोनों सहीं हैं परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) A is correct but R is not correct/(A) सही है परन्तु (R) सही नहीं है।
(d) A is not correct but R is correct/(A) सही नहीं है परन्तु (R) सही है।

Ans. (a) : (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है। नदियों में कार्बनिक प्रदूषण की समस्या प्रायः गर्मी के महीनों में बदतर हो जाती है क्योंकि अपेक्षाकृत अधिक जल तापमान की वजह से ऑक्सीजन की मात्रा में गिरावट की स्थिति बढ़ जाती है।

9. Two cities P and Q are 360 km apart from each other. A car goes from P to Q with a speed of 40 km per hour and returns back to P with a speed of 50 km per hour. What is the average speed of the car?
दो शहरों P और Q में 360 किमी. की दूरी है। एक कार 40 किमी. प्रतिघंटे की गति से P में Q तक जाती है और P पर 50 किमी. प्रति घंटे की गति से वापस लौट आती है। कार की औसत गति क्या है ?

(a) 45 km per hour/45 किमी. प्रति घंटा
(b) 48 km per hour/48 किमी. प्रति घंटा
(c) 50 km per hour/50 किमी. प्रति घंटा
(d) 55 km per hour/55 किमी. प्रति घंटा

Ans. (*) : प्रश्न N.T.A द्वारा विलोपित है।

अभीष्ट औसत $= \frac{2\times40\times50}{40+50}$

$= \frac{4000}{90}$

= 44.44 किमी./घंटा

10. The inherent cause (Samavayi) of Indian Philosophy corresponds of which of the causes given by Aristotle?
भारतीय दर्शन का अन्तर्निहित कारण (समवायी) अरस्तू द्वारा बताए गए कौन-से कारणों के सदृश्य हैं ?

(a) Material cause/भौतिक कारण
(b) Formal cause/आकारिक कारण
(c) Efficient Cause/सक्षम कारण
(d) Final Cause/प्रयोजन कारण

Ans. (a) : भारतीय दर्शन का अन्तर्निहित कारण अरस्तू द्वारा बताये गये भौतिक कारणों के सदृश्य हैं।

11. Given below are two statements:
नीचे दो कथन दिए गए हैं–

Statement/कथन I : Institutional autonomy guarantees academic freedom/संस्थागत स्वायत्तता, शैक्षणिक स्वतंत्रता की गारंटी देती है।

Statement/कथन II : Academic freedom is not possible without institutional autonomy/ संस्थागत स्वायत्तता के बिना शैक्षणिक स्वतंत्रता संभव नहीं है।

In the light of the above statement, choose the most appropriate answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें–

(a) Both Statement I and Statement II are correct/कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both Statement I and Statement II are incorrect/कथन I और II दोनों सही नहीं हैं।
(c) Statement I is correct but Statement II is incorrect/कथन I सही है किन्तु कथन II सही नहीं है।
(d) Statement I is incorrect but Statement II is correct/कथन I सही नहीं है किन्तु कथन II सही है।

Ans. (c) : कथन II गलत है क्योंकि संस्थागत स्वायत्तता के बिना शैक्षणिक स्वतंत्रता सम्भव है।

12. The open university system needs to be introduced in order to expand opportunity of access to higher education It was emphasized by :
उच्चतर शिक्षा तक पहुँच के अवसर विस्तारित करने के लिए मुक्त विश्वविद्यालय प्रणाली का आरंभ करने की आवश्यकता है। निम्नलिखित में से किसके द्वारा उस पर बल दिया गया–

(a) The University Education Commission (1948-49)/विश्वविद्यालय शिक्षा आयोग (1948-49)
(b) The Education commission (1964-66)/शिक्षा आयोग (1964-66)
(c) The National Policy on Education (1968)/ शिक्षा पर राष्ट्रीय नीति (1968)
(d) The National Policy of Education (1986)/शिक्षा पर राष्ट्रीय नीति (1986)

Ans. (d) : उच्चतर शिक्षा तक पहुँच के अवसर विस्तारित करने के लिए शिक्षा पर राष्ट्रीय नीति (1986) ने मुक्त विश्वविद्यालय प्रणाली को आरम्भ करने की आवश्यकता पर बल दिया।

13. Which of the following are true in respect of communication? it is a
सम्प्रेषण के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-से सही हैं ? यह एक–

A. Filtering process/छनन प्रक्रिया है।
B. Barrierless process/अवरोध रहित प्रक्रिया है।
C. Life long process/जीवन पर्यन्त प्रक्रिया है।
D. Universal process/सार्वभौमिक प्रक्रिया है।
E. Collective process/सामूहिक प्रक्रिया

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये–

(a) (A), (B) and (C) only/केवल (A), (B) और (C)
(b) (B), (C) and (D) only/केवल (B), (C) और (D)
(c) (C), (D) and (E) only/केवल (C), (D) और (E)
(d) (D), (E) and (A) only/केवल (D), (E) और (A)

Ans. (c) : सम्प्रेषण एक जीवन पर्यन्त चलने वाली सार्वभौमिक और सामूहिक प्रक्रिया है।

14. In a city the noise levels represented by equivalent sound pressure level over 8 hours period were reported as 80 dB (A). What does 'A' Refer to
किसी शहर में 8 घंटों के दौरान उसके शोर स्तरों को समकक्ष ध्वनि दाब स्तर के माध्यम से 80 डेसिबल (A) बताया गया। यहाँ (A) किसको संदर्भित करता है ?

(a) A type of amplifier used in the measurement/ माप में प्रयुक्त होनेवाले एक प्रकार के प्रवर्धक को
(b) A type of microphone used in the measurement/माप में प्रयुक्त होनेवाले एक प्रकार के माइक्रोफोन को
(c) The measurements of day time/दिन की अवधि की माप को
(d) A type of weighing used in the measurement/ माप में प्रयुक्त होनेवाले एक प्रकार के भार को

Ans. (d) : संकेताक्षरों dB(A) में, dB डेसीबल का सूचक है जो ध्वनि की सापेक्षिक तीव्रता की इकाई है। जबकि (A) ध्वनि की तीव्रता की माप में प्रयुक्त होने वाले एक प्रकार के भार को (स्केल को) निरूपित करता है।

15. The aims and objectives of which of the following have co-benefits with Sustainable Development Goals?
निम्नलिखित में से किनके लक्ष्यों और उद्देश्यों के सतत् विकास लक्ष्यों के साथ सह-लाभ हैं ?

A. International Solar Alliance/ इंटरनेशनल सोलर अलायंस
B. Montreal Protocol/मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल
C. Paris Agreement/ पेरिस समझौता
D. Convention on Biodiversity/जैव विविधता संबंधी अधिसमय
E. National Action Plan on Climate Change/ राष्ट्रीय जलवायु परिवर्तन संबंधी अभिसमय

Choose the most appropriate answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए–

(a) (A), (B), (C), (E) only/केवल (A), (B), (C), (E)
(b) (A), (C), (D), (E) only/केवल (A), (C), (D), (E)
(c) (A), (C), (E) only/केवल (A), (C), (E)
(d) (B), (C), (D), (E) only/केवल (B), (C), (D), (E)

Ans. (b) : निम्नलिखित अभिसमयों/समझौतों के लक्ष्यों और उद्देश्यों के सतत् विकास लक्ष्यों के साथ सह-लाभ हैं :
इंटरनेशनल सोलर अलायंस (सतत् विकास लक्ष्य से-7) पेरिस समझौता (सतत् विकास लक्ष्य सं. – 13)
जैव विविधता सम्बन्धी अभिसमय (सतत् विकास लक्ष्य सं – 15)
राष्ट्रीय जलवायु परिवर्तन संबंधी अभिसमय (सतत् विकास लक्ष्य सं. - 13)

16. The scope for 'creativity' and 'imagination' is largest in which of the following steps of research?
'शोध के निम्नलिखित सोपानों में से किसके 'सृजनशीलता' और 'कल्पना' की परिधि सबसे बड़ी होती है ?

(a) Defining and deciding the procedures for sampling/प्रतिदर्श प्रतिचयन की पद्धतियों को परिभाषित करना और उनका निर्धारण करना।
(b) Identifying and defining the research problem/शोध समस्या की पहचान करना और उसे परिभाषित करना।
(c) Data analysis using quantitative methods and interpretation/परिमाणात्मक विधियों का उपयोग करते हुए प्रदत्त विश्लेषण और निर्वचन।
(d) Hypothesis making and hypothesis testing/ परिकल्पना निर्माण और परिकल्पना परीक्षण।

Ans. (d) : शोध के परिकल्पना निर्माण और परिकल्पना परीक्षण सोपानों में 'सृजन शीलता' और 'कल्पना' की परिधि सबसे बड़ी होती है।

17. Identify the correct sequence of mass media functions:
जन संपर्क माध्यम के फलनों के सही क्रम की पहचान कीजिए–

A. Entertainment/मनोरंजन
B. Information/सूचना
C. Transmission of culture/संस्कृति का प्रसारण
D. Social integration/सामाजिक एकीकरण
E. Education/शिक्षा

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये–

(a) (A), (C), (D), (E), (B)
(b) (B), (C), (E), (D), (A)
(c) (B), (E), (A), (C), (D)
(d) (C), (D), (E), (A), (B)

Ans. (c) : जन सम्पर्क माध्यम एक तकनीक है जो जनता के बड़े समूह से जन संचार के माध्यम से जुड़ने में सहायता करता है। जन सम्पर्क माध्यम का सही क्रम है–

– सूचना
– शिक्षा
– मनोरंजन
– संस्कृतिक प्रसारण
– सामाजिक एकीकरण

18. Given below are two statements:
नीचे दो कथन दिए गए हैं–

Statement/कथन I : Diesel Vehicles emit excessive amounts of oxides of nitrogen and fine particulate matter/डीजल वाहन अत्यधिक मात्रा में नाइट्रोजन के ऑक्साइड और सूक्ष्म कण (फाइन पार्टिकुलेट मैटर) उत्सर्जित करते हैं।

Statement/कथन II : The diesel engines run with rich mixtures having high air to fuel ratio/ डीजल इंजन उच्च वायु ईंधन अनुपात वाले सांद्र मिश्रण से चलते हैं।

In the light of the above statements choose the most appropriate answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें–

(a) Both statements I and statements II are correct/कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both statements I and statements II are incorrect/कथन I और II दोनों सही नहीं हैं।
(c) Statements I is correct but statements II is incorrect/कथन I सही है किन्तु कथन II सही नहीं है।
(d) Statements I is incorrect but statements II is correct/कथन I सही नहीं है किन्तु कथन II सही है।

Ans. (c) : डीजल वाहन अत्यधिक मात्रा में नाइट्रोजन के ऑक्साइड और सूक्ष्म कण (फाइन पार्टिकुलेट मैटर) उत्सर्जित करते हैं। कथन II गलत है क्योंकि डीजल ईंजन उच्च वायु ईंधन अनुपात वाले तनु मिश्रण से चलते हैं।

19. Arrange the following fuels in decreasing order in terms of the amount of carbon dioxide emitted per unit of energy output from their combustion:
निम्नलिखित ईंधनों को उनके दहन पर प्रति इकाई ऊर्जा प्राप्ति पर उत्सर्जित होनेवाली कार्बन डाई-ऑक्साइड की मात्रा के संदर्भ में अवरोही में व्यवस्थित करें–

(A) Natural gas/प्राकृतिक गैस
(B) Coal (lignite)/कोयला (लिग्नाइट)
(C) Gasoline (without ethanol)
गैसोलिन (एथेनॉल रहित)
(D) Propane/प्रोपेन

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए–

(a) (A) > (B) > (D) > (C)
(b) (B) > (A) > (C) > (D)
(c) (B) > (C) > (D) > (A)
(d) (D) > (B) > (C) > (A)

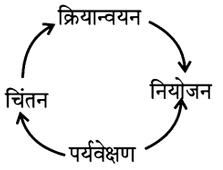
Ans. (c) : ईंधनों का उनके दहन के अनुसार प्रति इकाई ऊर्जा प्राप्ति पर उत्सर्जित होने वाली कार्बन डाइ-ऑक्साइड की मात्रा का अवरोही क्रम–

कोयला (लिग्नाइट) –215.4
गैसोलिन (एथेनॉल रहित) – 157.2
प्रोपेन – 139.0
प्राकृतिक गैस – 117

20. A teacher consistently makes an effort to improve the quality of learning through use of various interventions. The approach adopted by him/her can be in the ambit of which type of research?
एक शिक्षक विभिन्न उपायों के माध्यम से अधिगम की गुणवत्ता में सुधार करने के लिए लगातार प्रयास करता है। उसके द्वारा अपनाया गया उपागम किस प्रकार के शोध के दायरे में आ सकता है ?

(a) Fundamental research/मौलिक शोध
(b) Applied research/व्यवहृत शोध
(c) Action research/क्रियात्मक शोध
(d) Evaluative research/मूल्यांकनात्मक शोध

Ans. (c) : एक शिक्षक विभिन्न उपायों के माध्यम से अधिगम की गुणवत्ता में सुधार करने के लिए लगातार प्रयास करता है। उसके द्वारा अपनाया गया उपागम क्रियात्मक शोध के दायरे में आयेगा। क्रियात्मक शोध किसी समस्या को पहचानने व उसके निदानात्मक उपाय सुझाने के लिए आयोजित की जाती है। इसकी प्रकृति चक्रीय होती है।



21. Match List I with List II
सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजए–

List/सूची-I (Examples of communication barrier/ संचार अवरोध के उदाहरण)	List/सूची-II (Types of communication barrier/ संचार अवरोध के प्रकार)
A. Unclear printing in a newspaper/ समाचार पत्र में अस्पष्ट छपाई	I. Psychological noise/मनोवैज्ञानिक ध्वनि
B. Different understanding of the message/संदेश की विभिन्न समझ	II. Cultural stereotyping/ सांस्कृतिक स्टीरियोटाइपिंग
C. Passive audience reception of the message/संदेश का निष्क्रिय श्रोता अभिग्रहण	III. Physical noise/ भौतिक ध्वनि
D. Prejudice against certain ethnic groups/कुछ सजातीय समूहों के प्रति पूर्वाग्रह	IV. Semantic noise/ अर्थिम ध्वनि

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए–

(A) (A)-(IV), (B)-(III), (C)-(I), (D)-(II)
(B) (A)-(II), (B)-(I), (C)-(IV), (D)-(III)
(C) (A)-(III), (B)-(IV), (C)-(I), (D)-(II)
(D) (A)-(I), (B)-(II), (C)-(III), (D)-(IV)

Ans. (c) :

संचार अवरोध के उदाहरण	संचार अवरोध के प्रकार
A. समाचार पत्र में अस्पष्ट छपाई	III. भौतिक ध्वनि
B. संदेश की विभिन्न समझ	IV. अर्थिम ध्वनि
C. संदेश का निष्क्रिय श्रोता अभिग्रहण	I. मनोवैज्ञानिक ध्वनि
D. कुछ सजातीय समूहों के प्रति पूर्वाग्रह	II. सांस्कृतिक स्टीरियोटाइपिंग

22. Given below are two statements.
नीचे दो कथन दिए गए हैं–

Statement/कथन I : Use of support materials during teaching can replace teaching act if used carefully/यदि शिक्षण के दौरान सहायक सामग्री का सावधानी पूर्वक उपयोग किया जाए तो यह शिक्षण कार्य का स्थानापन्न हो सकता है।

Statement/कथन II : Online methods are effective supplements for improving quality of teaching and learning/ऑन लाइन विधियाँ शिक्षण और अधिगम की गुणवत्ता में सुधार करने के लिए प्रभावी अनुपूरक हैं।

In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें–

(a) Both Statement I and Statement II are true/ कथन I और II दोनों सही है।
(b) Both Statement I and Statement II are false/ कथन I और II दोनों गलत हैं।
(c) Statement I is correct but Statement II is false/कथन I सत्य है किन्तु कथन II गलत है।
(d) Statement I is incorrect but Statement II is true/कथन I असत्य है किन्तु कथन II सही है।

Ans. (d) : कथन I गलत है।
शिक्षण में सहायक सामग्री शिक्षण – अधिगम प्रक्रिया में सहायता करता है तथा इसे सुगम सरल और प्रभावी बनाता है।

23. To differentiate a primary storage from a secondary storage in a computer system. which of the following statement is correct?
कंप्यूटर सिस्टम में प्राथमिक स्टोरेज और द्वितीयक स्टोरेज में भेद करने के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है ?

(a) Primary storage is slower, more expensive and persistent/प्राथमिक स्टोरेज धीमा, अधिक खर्चीला और अनवरत होता है।
(b) Primary storage is faster, more expensive and persistent/प्राथमिक स्टोरेज तेज, अधिक खर्चीला और अनवरत होता है।
(c) Primary storage is faster, less expensive and not persistent/प्राथमिक स्टोरेज तेज एवं कम खर्चीला होता है और अनवरत नहीं होता है।
(d) Primary storage is faster, more expensive and not persistent/प्राथमिक स्टोरेज तेज एवं अधिक खर्चीला होता है और अनवरत नहीं होता है।

Ans. (d) : कम्प्यूटर सिस्टम में प्राथमिक स्टोरेज और द्वितीयक स्टोरेज में भेद यह है कि प्राथमिक स्टोरेज तेज एवं अधिक खर्चीला होता है और अनवरत नहीं होता है जबकि द्वितीयक स्टोरेज अपेक्षाकृत प्राथमिक स्टोरेज से धीमा व सस्ता होता है किन्तु यह अनवरत होता है।
प्राथमिक स्टोरेज के उदाहरण = रैम और रोम (RAM & ROM)
द्वितीयक स्टोरेज के उदाहरण= फ्लॉपी डिस्क, सीडी, डी.वी.डी आदि।

24. If 5472 →9, 6342→6, 7584→6 and 9237→P, then P is (→ means implies)
यदि 5472 → 9, 6342 → 6. 7584 → 6 और 9237 → P है तो P है : (→ का अर्थ उपलक्षित करना है)

(a) 2 (b) 3
(c) 4 (d) 5

Ans. (b) : 5472 → 9 अर्थात् संख्या 9 से विभाज्य है।
6342 → 6 अर्थात् संख्या 6 से विभाज्य है।
7584 → 6 अर्थात् संख्या 6 से विभाज्य है।
9237 एक विषम संख्या है तथा इसके अंको का योग
= 9+2+3+7
= 21 है जो 3 से विभाज्य है।
अतः संख्या 3 से विभाज्य होगी।

25. Consider the following incomplete sentence.
निम्नलिखित अधूरे वाक्य पर विचार करें–

3G is a ----- range wireless technology. Some activities that require ------- bandwidth cannot be carried out by using 3G
Bluetooth is a -----range wireless technology which is used to connect devices together for data transfer. Bluetooth is a ----- cost means of data transfer.
3जी एक _____ रेंज की बेतार प्रौद्योगिकी है। कुछ क्रियाकलापों के लिए _____ बेंडविथ की आवश्यकता होती है जिन्हें 3जी द्वारा नहीं किया जा सकता है।
ब्लूटूथ एक _____ रेंज की बेतार प्रौद्योगिकी है जिसका उपयोग डेटा ट्रांसफर के लिए डिवाइसों को आपस में जोड़ने के लिए किया जाता है। ब्लूटूथ डेटा ट्रांसफर का _____ कीमत वाला साधन है।

Complete the above sentences by choosing the correct words in order from the following list:
नीचे दी गई सूची से क्रम में सही शब्द चुनकर उपर्युक्त वाक्यों को पूरा करें–

(A) Long/लम्बी **(B) Low/निम्न**
(C) Short/छोटी **(D) High/उच्च**

Choose the correct answer from the options given below.
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें–

(a) (A), (D), (C), (B)
(b) (C), (D), (A), (B)
(c) (C), (B), (A), (D)
(d) (A), (B), (C), (D)

Ans. (a) : 3जी एक लम्बी रेंज की बेतार प्रौद्योगिकी है। कुछ क्रियाकलापों के लिए उच्च बैंडविथ की आवश्यकता होती है जिन्हें 3जी द्वारा नहीं किया जा सकता है। ब्लूटूथ एक छोटी रेंज की बेतार प्रौद्योगिकी है जिसका उपयोग डेटा ट्रांसफर के लिए डिवाइसों को आपस में जोड़ने के लिए किया जाता है। ब्लूटूथ डेटा ट्रांसफर का निम्न कीमत वाला साधन है।

26. In Indian logic, the presence of the middle term in the minor term is called,
भारतीय तर्कशास्त्र में लघु पद में मध्य पद की उपस्थिति को कहा जाता है–

(a) Vyapti/व्याप्ति
(b) Paksha dharmita/पक्ष-धर्मिता
(c) Linga/लिंग
(d) Paramarsha/परामर्श

Ans. (b) : भारतीय तर्कशास्त्र में लघु पद में मध्य पद की उपस्थिति को पक्ष-धर्मिता कहा जाता है।

27. Which of the following 'Four Pillars of Education' mentioned in Delors Commission report reflect the Indian value of "Vasudhaiva Kutumbakam"
डैलर्स आयोग की रिपोर्ट में वर्णित 'शिक्षा के चार स्तम्भों' में से निम्नलिखित कौन-सा ''वसुधैव कुटुम्बकम'' के भारतीय मूल्य को दर्शाता है ?

(a) Learning to know/जानने के लिए अधिगम
(b) Learning to do/करने के लिए अधिगम
(c) Learning to be/होने के लिए अधिगम
(d) Learning to live together/सहयोग के साथ जीने के लिए अधिगम

Ans. (d) : डेलर्स रिपोर्ट 1996 में डेलर्स आयोग द्वारा बनाई गई एक रिपोर्ट थी। इसने दो प्रमुख अवधारणाओं के आधार पर शिक्षा के एक एकीकृत दृष्टिकोण का प्रस्ताव रखा। इस प्रस्ताव के अन्तर्गत शिक्षा के चार स्तम्भ दिये गये हैं जिसमें Learning to know, Learning to be, Learning to do तथा Learning to live together सम्मिलित हैं जिसमें Learning to live together (सहयोग के साथ जीने के लिए अधिगम) को 'वसुधैव कुटुम्बकम' के भारतीय मूल्य को दर्शाने वाला स्तम्भ बताया गया है।

28. Given below are two statements:
नीचे दो कथन दिए गए हैं–

Statement/कथन I : Search engines are also known as web browsers/सर्च इंजन को वेब ब्राउजर के रूप में भी जाना जाता है।
Statement/कथन II : 189,365,250.2 is an example of a valid IP address/189.365.250.2 एक वैध आई पी ऐड्रेस का उदाहरण है।

In the light of the above statements, choose the correct answer from the option given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें–

(a) Both Statement I and Statement II are true /कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both Statement I and Statement II are false/ कथन I और II दोनों गलत है।
(c) Statement I is correct but Statement II is false/कथन I सत्य है किन्तु कथन II गलत है।
(d) Statement I is incorrect but Statement II is true/कथन I असत्य है किन्तु कथन II सही है।

Ans. (b) : वेब ब्राउजर का उद्देश्य वेब से सूचना संसाधनों को प्राप्त करना और उन्हें उपयोगकर्त्ता के डिवाइस पर प्रदर्शित करना है। उदाहरण के लिए http.//en.wikipedia.org/ एक URL कोड जब उपयोगकर्ता द्वारा ब्राउजर पर सर्च किया जाता है तब प्रारम्भ होने वाला पहला पेज वेब पेज कहलाता है।
इंटरनेट प्रोटोकॉल एड्रेस (IP Address) एक संख्यात्मक लेवल है जो कम्प्यूटर नेटवर्क से जुड़े प्रत्येक डिवाइस को सौंपा जाता है जो संचार के लिये इंटरनेट प्रोटोकॉल का उपयोग करता है यह होस्ट तथा स्थान दोनों को ज्ञात करने का कार्य करता है।

29. Which of the following has been the main aim of education during Ancient India?
प्राचीन भारत में निम्नलिखित में से शिक्षा का प्रमुख लक्ष्य क्या था ?

(a) Emanicipation or liberation/मुक्ति अथवा उद्धार
(b) Material development/शारीरिक विकास
(c) Fulfillment of vocational needs/व्यावसायिक आवश्यकताओं की पूर्ति
(d) Inculcation of social values/सामाजिक मूल्यों का अन्तर्निवेष्टीकरण

Ans. (a) : प्राचीन भारत में शिक्षा का प्रमुख लक्ष्य मुक्ति अथवा उद्धार था। प्राचीन भारत की शिक्षा व्यवस्था वेदों उपनिषदों पर आधारित थी जिसके कारण विद्यार्थियों को नश्वर संसार से मुक्ति पाने तथा आत्मा को परमात्मा में विलीन होने का ज्ञान कराया जाता था। अतः यह कह सकते हैं कि प्राचीन भारत में शिक्षा का प्रमुख लक्ष्य आत्म मुक्ति अथवा उद्धार था।

30. Given below are two statements: One is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R):
नीचे दो कथन दिए गए हैं, जिनमें से एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है।
Assertion/अभिकथन (A) : शोध में आई सी टी के उपयोग से शोध परिणामों की अभिगम्यता और परिशुद्धता सरल हो जाती है।
Reason/तर्क (R) : एक शोधकर्ता को शोध-प्रबन्ध लेखन में संदर्भीकरण और प्रारूप की विभिन्न शैलियों का अनुपालन करना पड़ता है ताकि आई.सी.टी का अनुप्रयोग किया जा सके।
In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें–
(a) Both A and R are correct and R is the correct explanation of A/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both A and R are correct and R is not the correct explanation of A/(A) और (R) दोनों सही हैं परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) A is correct but R is not correct/(A) सही है परन्तु (R) सही नहीं है।
(d) A is not correct but R is correct/(A) सही नहीं है परन्तु (R) सही है।

Ans. (c) : अभिकथन सही है और तर्क गलत है।
एक शोधकर्ता को शोध-प्रबंध लेखन में संदर्भीकरण और प्रारूप की विभिन्न शैलियों का अनुपालन करना पड़ता है लेकिन आईसीटी की भागीदारी अनिवार्य गुण नहीं है आईसीटी का उपयोग केवल डाटा की गणना करने उसे संरचित करने, संगठित करने के लिये किया जाता है।

31. Given below are two statements:
नीचे दो कथन दिए गए हैं–
Statement/कथन I : Measurement is a set of rules for assigning numbers to represent object traits, attributes and behaviours/मापन वस्तुओं, लक्षणों, गुणों और व्यवहारों को प्रदर्शित करने के लिए संख्याएं प्रदान करने हेतु नियमों का समुच्चय है।
Statement/कथन II : A test is a procedure in which a sample of an individual's behaviour is obtained, evaluated and scored using standardized procedures/परीक्षण एक प्रक्रिया है जिसमें मानकीकृत प्रक्रियाकृत प्रक्रियाओं का उपयोग करते हुए किसी व्यक्ति के व्यवहार का प्रतिदर्श प्राप्त किया जाता है, मूल्यांकन किया जाता है और उसे अंक प्रदान किए जाते हैं।
In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below.
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें–
(a) Both statements I and statements II are true/कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both statements I and statements II are false/कथन I और II दोनों गलत हैं।
(c) Satements I is correct but statements II is false/कथन I सत्य है किन्तु कथन II गलत है।
(d) Satements I is incorrect but statements II is true/कथन I असत्य है किन्तु कथन II सही है।

Ans. (a) : मापन से आशय वस्तुओं, लक्षणों, गुणों और व्यवहारों को प्रदर्शित करने के लिए संख्याएँ प्रदान करने हेतु नियमों के समुच्चय से है। जबकि परीक्षण एक प्रक्रिया है जिसमें मानकीकृत प्रक्रियाओं का उपयोग करते हुए किसी व्यक्ति के व्यवहार का प्रतिदर्श प्राप्त किया जाता है, मूल्यांकन किया जाता है और उसे अंक प्रदान किये जाते हैं। परीक्षण के परिणामों के आधार पर शून्य परिकल्पनाओं को स्वीकृत या अस्वीकृत किया जाता है।

32. Match List I with List II:
सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजए–

List/सूची-I (Computer components/ कम्प्यूटर काम्पोनेन्ट)	List/सूची-II (Description/वर्णन)
A. RAM/ रैम (आर ए एम)	I. Brain of the Computer/ कम्प्यूटर का मस्तिष्क
B. DVD-ROM/ डी वी डी – रोम (आर ओ एम)	II. Performs all computations and comparison operations/ गणना और तुलना संबंधी संक्रियाएं करता है।
C. ALU/ए एल यू	III. Can be written only once/केवल एक बार लिखा जा सकता है।
D. CPU/सी पी यू	IV. Holds programmes currently being run on the computer/कंप्यूटर पर वर्तमान में चल रहे प्रोग्राम को चालू रखता है।

Choose the correct answer from the option given below
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए–

(A) (A)-(II), (B)-(IV), (C)-(I), (D)-(III)
(B) (A)-(I), (B)-(IV), (C)-(II), (D)-(III)
(C) (A)-(IV), (B)-(III), (C)-(II), (D)-(I)
(D) (A)-(III), (B)-(IV), (C)-(II), (D)-(I)

Ans. (c) :

कम्प्यूटर काम्पोनेन्ट	वर्णन
A. रैम (आर ए एम)	IV. कंप्यूटर पर वर्तमान में चल रहे प्रोग्राम को चालू रखता है।
B. डी वी डी – रोम (आर ओ एम)	III. केवल एक बार लिखा जा सकता है।
C. ए एल यू	II. गणना और तुलना संबंधी संक्रियाएं करता है।
D. सी पी यू	I. कम्प्यूटर का मस्तिष्क

33. List I mentions the four valid means of knowledge as given by Gautama while List II gives their description. Match List I with List II
सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजए : सूची-I गौतम द्वारा दिए गए ज्ञान के चार माध्यमों को वर्णन करता है जबकि सूची-II उनके विवरण देती है।

List/सूची-I (Valid means of knowledge/ज्ञान के माध्यम)	List/सूची-II (Description/विवरण)
A. Perception/ बोध (प्रत्यक्षीकरण)	I. Cognition which presupposes some other cognition/संज्ञान जो किसी अन्य संज्ञान को मानता है।
B. Inference/ अनुमान	II. Knowledge of the relation between a word and its denotation/शब्द एवं उसके संकेतों के बीच संबंध का ज्ञान।
C. Comparison/ तुलना	III. Statements of a trustworthy person and consists in understanding its meaning/विश्वासपात्र व्यक्ति का कथन तथा उसके अभिप्राय को समझने में सुसंगत।
D. Verbal testimony/ शब्द	IV. Non-erroneous cognition produced by the interaction of sense organs with the objects/ वस्तुओं के साथ कुछ अवयवों के परस्पर व्यवहार द्वारा उत्पन्न शुद्ध संज्ञान।

Choose the correct answer from the option given below
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए–

(A) (A)-(I), (B)-(IV), (C)-(III), (D)-(II)
(B) (A)-(IV), (B)-(I), (C)-(II), (D)-(III)
(C) (A)-(III), (B)-(II), (C)-(I), (D)-(IV)
(D) (A)-(II), (B)-(III), (C)-(IV), (D)-(I)

Ans. (b) :

ज्ञात के माध्यम	विवरण
A. बोध (प्रत्यक्षीकरण)	IV. वस्तुओं के साथ कुछ अवयवों के परस्पर व्यवहार द्वारा उत्पन्न शुद्ध संज्ञान।
B. अनुमान	I. संज्ञान जो किसी अन्य संज्ञान को मानता है।
C. तुलना	II. शब्द एवं उसके संकेतों के बीच संबंध का ज्ञान।
D. शब्द	III. विश्वासपात्र व्यक्ति का कथन तथा उसके अभिप्राय को समझने में सुसंगत।

34. Alive Devadatta is either in his house or elsewhere, Alive Devadatta is not in his house. Therefore alive devadatta is elsewhere.
The above is an example of which kind of pramana?
जीवित देवदत्त या तो अपने घर में है अथवा जीवित देवदत्त अपने घर में नहीं है–
अतः जीवित देवदत्त कहीं और है।
उपरोक्त किस प्रमाण का उदाहरण है ?

(a) Perception and inference (Pratyaksha and Anuman)/बोध एवं अनुमान (प्रत्यक्ष एवं अनुमान)
(b) Comparison (Upmana)/तुलना (उपमान)
(c) Verbal testimony (Shabda)/शब्द प्रमाण
(d) Implication (Arthapatti)/अर्थापत्ति

Ans. (d) : अर्थापत्ति प्रमाण से हम दो तथ्यों के बीच विरोधाभास के परिणामस्वरूप एक तथ्य की खोज करते हैं। उपर्युक्त उदाहरण में देवदत्त के अपने घर में अनुपस्थिति के आधार अन्यत्र उपस्थिति को स्वीकार किया गया है।

35. Given below are two statements:
नीचे दो कथन दिए गए हैं–
Statement/कथन I : 'SWAYAM', an initiative of Government of India, aims at promoting the self-help groups in rural areas/'स्वयम्' भारत सरकार की एक पहल है जिसका उद्देश्य ग्रामीण क्षेत्रों में स्व-सहायता समूहों को बढ़ावा देना है।
Statement/कथन II : 'E-Tantra' is an initiative to spread education in Embedded systems and Robotics by IIT, Mumbai through MHRD-NMECIT/'ई-तंत्र' आई आई टी मुम्बई द्वारा एम एच आर डी – एन एम ई सी आई टी के माध्यम से 'इम्बेडिड सिस्टम्स एंड रोबोटिक्स' में शिक्षा के प्रसार के लिए एक पहल है।

In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें–

(a) Both Statement I and Statement II are true/ कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both Statement I and Statement II are false/ कथन I और II दोनों गलत हैं।
(c) Statement I is correct and Statement II is false/ कथन I सत्य है किन्तु कथन II गलत है।
(d) Statement I is incorrect and Statement II is true/कथन I असत्य है किन्तु कथन II सही है।

Ans. (b) : स्वयम् भारत सरकार की एक ऑनलाइन पाठ्यक्रम पहल है। अतः कथन-I गलत है।
'ई-यंत्र' आई आई टी मुम्बई द्वारा एम एच आर डी एन एम ई सी आई टी के माध्यम से इम्बेडिड सिस्टम एवं रोबोटिक्स में शिक्षा के प्रसार के लिए एक पहल है। अतः कथन-II गलत है।

36. Online platforms make teaching and learning a sub-type of:
ऑनलाइन प्लेटफार्म शिक्षण एवं अधिगम को निम्नलिखित में से किसका उप-प्रकार बनाता है–

(a) Technology induced diversion/तकनीक-उत्प्रेरित विपथन
(b) Complex learning culture/जटिल अधिगम संस्कृति
(c) Commercial collaboration/वाणिज्यिक सहयोग
(d) Alternative education/वैकल्पिक शिक्षा

Ans. (d) : ऑनलाइन प्लेटफार्म शिक्षण एवं अधिगम को वैकल्पिक शिक्षा का उप-प्रकार बनाता है जो शिक्षा की मुख्य धारा से अलग शैक्षणिक दृष्टिकोण रखता है। बदलती परिस्थितियों ने इसे मुख्य शिक्षा की ओर अग्रसर किया है। वर्तमान में पारम्परिक कक्षाओं की अपेक्षा आभासी कक्षाओं का संचालन किया जा रहा है।

37. Given below are two statements:
नीचे दो कथन दिए गए हैं–

Statement/कथन I : In order to ensure authenticity, a researcher has to indicate original sources from which data are culled/प्रामाणिकता सुनिश्चित करने हेतु शोधकर्ता को उन मूल स्त्रोतों को इंगित करना होता है जहाँ से प्रदत्त लिए गए हैं।

कथन II : In data analysis and interpretation the researcher has to evince necessary rigour and appropriateness of procedures/प्रदत्त विश्लेषण और निर्वचन में शोधकर्ता को प्रयुक्त पद्धतियों को अपेक्षित कठोरता और उपयुक्तता का प्रदर्शन करना पड़ता है।

In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें–

(a) Both Statement I and Statement II are true/ कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both Statement I and Statement II are false/ कथन I और II दोनों सही नहीं हैं।
(c) Statement I is correct and Statement II is false/कथन I सही है किन्तु कथन II सही नहीं है।
(d) Statement I is incorrect and Statement II is true/कथन I सही नहीं है किन्तु कथन II सही है।

Ans. (a) : कथन I और II दोनों सही हैं। प्रामाणिकता सुनिश्चित करने के लिए शोधकर्ता द्वारा उन मूल स्त्रोतों को इंगित किया जाता है जहाँ से प्रदत्त लिए गए हैं। प्रदत्त विश्लेषण और निर्वचन में शोधकर्ता को प्रयुक्त पद्धतियों को अपेक्षित कठोरता और उपयुक्तता का प्रदर्शन करना है, इससे शोध नैतिकता सुनिश्चित होती है।

38. Which of the following will be considered 'correct' when T-L model is adhered to?
जब 'टी-एल' मॉडल अपनाया जाता है, तो निम्नलिखित में से किसे 'सही' माना जाएगा ?

(a) Teaching and learning are independent acts/ शिक्षण और अधिगम स्वतंत्र कार्य है।
(b) Teaching and learning are in integral relationship/शिक्षण और अधिगम में अभिन्न संबंध होता है।
(c) Teaching can be so called even if there is no learning/कोई अधिगम न होने पर भी शिक्षण कहा जा सकता है।
(d) There can be learning with no act of teaching taking place/शिक्षण कार्य के बिना भी अधिगम हो सकता है।

Ans. (b) : टी.एल. मॉडल एक प्रकार का दृष्टिकोण है जो शिक्षण अधिगम वातावरण को बेहतर बनाता है जिसमें शिक्षकों और शिक्षार्थियों के व्यवहार भी सम्मिलित होता है। अतः टी एल मॉडल शिक्षण और अधिगम में अभिन्न सम्बन्ध को सही मानता है।

39. Facts and information get focused in which level of teaching?
निम्नलिखित में से किस स्तर के शिक्षण में तथ्य और सूचना पर विशेष बल दिया जाता है ?

(a) Memory Level/स्मृति स्तर
(b) Autonomous development level/स्वायत्त विकास स्तर
(c) Understanding level/अवबोध स्तर
(d) Reflective level/विमर्शी स्तर

Ans. (a) : शिक्षण का निम्नतम स्तर स्मृति स्तर को माना जाता है। इस स्तर में तथ्यों एवं सूचनाओं के एकत्रीकरण, रटने पर बल अधिक दिया जाता है। इस स्तर पर विद्यार्थी का शिक्षक पर दृढ़ विश्वास होता है तथा इसमें शिक्षक सक्रिय एवं विद्यार्थी निष्क्रिय भूमिका निभाते हैं।

40. Given below are two statements, one is labelled as Assertion A and the other is labelled as Reason R
नीचे दो कथन दिए गए हैं, जिनमें से एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है।

Assertion/अभिकथन (A) : A society garners commonality through its language, customs, history and geography/एक समाज उन साधारण को इसकी भाषा, रिवाजों, इतिहास तथा भूगोल द्वारा एकत्र करता है।

Reason/तर्क (R) : A society's unity through commonality is facilitated by its communication system and culture/जनसाधारण द्वारा समाज की एकता उसकी सम्प्रेषण प्रणाली तथा संस्कृति द्वारा सुफर बनती है।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें–

(a) Both A and R are correct and R is the correct explanation of A/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both A and R are correct and R is not the correct explanation of A/(A) और (R) दोनों सही हैं परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) A is correct but R is not correct/(A) सही है परन्तु (R) सही नहीं है।
(d) A is not correct but R is correct/(A) सही नहीं है परन्तु (R) सही है।

Ans. (a) : अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं और तर्क अभिकथन की सही व्याख्या है।
समाज एक शब्द है जो मनुष्यों और लोगों के साथ होने को वर्णित करता है और उनको आपस में सम्बन्धों के माध्यम से जोड़े रखता है। विभिन्न समुदाय जो भाषा, रिवाज इतिहास और भूगोल द्वारा समाज में एकत्रित है क्योंकि इनकी एकता उनकी सम्प्रेषण प्रणाली और संस्कृति द्वारा सुविधाजनक हुई है।

41. Consider the following syllogism:
निम्नलिखित न्यायवाक्यों पर विचार कीजिए–

A. This hill has fire/पहाड़ी में आग है।
B. Because it has smoke/क्योंकि उसमें धुआँ है।
C. Whatever has smoke has fire/जिसमें भी धुआँ होता है उसमें आग होती है।
D. This hill has smoke which is invariably associated with fire/उस पहाड़ी में धुआँ है जो निरपवाद रूप से आग से संबंधित है।
E. Therefore, this has fire/अतः उसमें आग है।

Which will be designated as Upnaya in this syllogism
इस तर्क न्यायवाक्य में उपनय क्या है/हैं ?

(a) A and B only/केवल (A) और (B)
(b) B and C only/केवल (A) और (C)
(c) D only/केवल (D)
(d) E only/केवल (E)

Ans. (c) : उपर्युक्त तर्कवाक्य में उपनय है– 'उस पहाड़ी में धुआँ है जो निरपवाद रूप से आग से संबंधित है।
(i) पहाड़ी में आग है (प्रतिमा)
(ii) क्योंकि उसमें धुआँ है (हेतु)
(iii) जिसमें भी धुआँ है उसमें आग होती है (उदाहरण)
(iv) उस पहाड़ी में है जो निरपवाद रूप से आग से संबंधित है (उपनय)
(v) अतः उसमें आग है (निगमन)

42. In an examination it is required to get 36% of maximum marks to pass. A student got 90 marks and was declared fail by 9 marks. Calculate maximum marks.
एक परीक्षा में उत्तीर्ण होने के लिए अधिकतम 36 प्रतिशत अंक प्राप्त करना आवश्यक है। एक छात्र ने 90 अंक प्राप्त किए और उसे 9 अंकों के अंतर से अनुत्तीर्ण घोषित किया गया। अधिकतम अंकों की गणना कीजिए–

(a) 200 (b) 276
(c) 300 (d) 225

Ans. (b) : माना अधिकतम अंक x है।

अतः उत्तीर्ण होने के लिये आवश्यक अंक $= x \times \frac{36}{100}$

$= \frac{36x}{100}$

प्रश्नानुसार,

$\frac{36x}{90} = 90 + 9$

या $\frac{36}{100}x = 99$

या $x = 99 \times \frac{100}{36}$

$\therefore$ $x = 275 \sim 276$

43. Through which of the following methods of research cause and effect relationship is focused?
निम्नलिखित में से किस शोध विधि द्वारा 'कारण और प्रभाव संबंध' पर विशेष ध्यान केन्द्रित किया जाता है?

(a) Historical method/ऐतिहासिक विधि
(b) Experimental method/प्रयोगात्मक विधि
(c) Ex post facto method/कार्योत्तर विधि
(d) Case study method/व्यष्टि (केस) अध्ययन विधि

Ans. (b) : प्रयोगात्मक शोध विधि द्वारा 'कारण और प्रभाव संबंध' पर विशेष ध्यान केन्द्रित किया जाता है। इसके अन्तर्गत स्वतंत्र चर में हेरफेर करके आश्रित चर पर आये प्रभाव का परीक्षण किया जाता है।

44. Which of the following systems of Indian philosophy are antithetical to the Vedas?
भारतीय दर्शन की निम्नलिखित कौन-सी प्रणाली वेदों के प्रति विरोधात्मक है ?

A. Purva Mimasa/पूर्व मीमांसा
B. Uttar Mimasa/उत्तर मीमांसा
C. Buddhism/बौद्ध मत
D. Jainism/जैन मत
E. Charvaks/चार्वाक

Choose the correct answer from the options given below.
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये–

(a) A, B, C only/केवल (A), (B) और (C)
(b) B, C, D only/केवल (B), (C) और (D)
(c) C, D, E only/केवल (C), (D) और (E)
(d) D, E, A, only/केवल (D), (E) और (A)

Ans. (c) : भारतीय दर्शन की निम्न प्रणालियाँ वेदों के प्रति विरोधात्मक है–
(i) बौद्धमत
(ii) जैन मत
(iii) चार्वाक

45. A teacher intends to use transformational approach in teaching in order to ensure effective way of influencing student's learning which of the following activities will be deemed appropriate in this context?
एक शिक्षक विद्यार्थियों के अधिगम को प्रभावित करने का उचित तरीका सुनिश्चित करने के लिए शिक्षण में रूपांतरणपरक उपागम का उपयोग करना चाहता है। इस संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन-से क्रियात्मक उचित माने जाएंगे ?

A. Providing a sense of respect and trust for students/विद्यार्थियों के लिए सम्मान और विश्वास की भावना रखना।
B. Promoting contingent rewards for efforts of students/विद्यार्थियों के प्रयासों के लिए पुरस्कारों को बढ़ावा देना।
C. Intervening in student's task only if standards are not met/विद्यार्थियों के कार्य में केवल तभी हस्तक्षेप करना जब निर्धारित मानक पूरे न हों।
D. Promoting careful problem solving and individual consideration/उच्च स्तरीय प्रत्याशाओं का सम्प्रेषण।
E. सावधानीपूर्वक समस्या समाधान और निजी पहल को बढ़ावा देना।

Choose the most appropriate answer from the options given below.
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये–

(a) (A), (B) and (C) Only/केवल (A), (B) और (C)
(b) (B), (C) and (D) Only/केवल (B), (C) और (D)
(c) (C), (D) and (E) Only/केवल (C), (D) और (E)
(d) (A), (D) and (E) Only/केवल (A), (D) और (E)

Ans. (d) : यदि एक शिक्षक विद्यार्थियों के अधिगम को प्रभावित करने का उचित तरीका सुनिश्चित करने के लिए शिक्षण में रूपांतरणपरक उपागम का प्रयोग करता है तब इस संदर्भ में निम्न क्रियाकलाप उचित माने जायेंगे–
* विद्यार्थियों के लिए सम्मान और विश्वास की भावना रखना।
* उच्च स्तरीय प्रत्याशाओं का सम्प्रेषण
* सावधानी पूर्वक समस्या समाधान और निजी पहल को बढ़ावा देना।

Comprehension :
Read the passage and answer questions from 46 to 50

Once the decision has been made to enter an overseas market, a business must consider the extent to which it will adapt its offering to local conditions. Is it possible to market the product in almost the same way in very country which is known as a global strategy, or will the marketing have to be adjusted for each market? If a business pursues a global strategy this means it is adopting essentially the same marketing mix wherever it competes. A Pan global marketing strategy has been adopted by business in several markets, such as jeans soft drinks and luxury goods One advantage of a global approach is that it offers marketing economies of scale For example, the business can develop one advertising campaign and one economics of scale. For example, the business can develop one advertising campaign and one approach to packaging worldwide. However, this type of strategy does not respond to the requirements of different national markets and so the business may lose sales to competitors who focus more on local needs. In markets such as food and drinks and the media, a business may need to adapt significantly to local requirements. On the other hand, a more local approach may meet customer needs more precisely, but may be more expensive and more complex to manage. In reality, most companies will choose a balance between the global and local approach. There are global brands that sell in many different markets. They have the same name and logo everywhere. However, some advertisements are made in the way the product is promotional to reflect local conditions.

नीचे दिए गए गद्यांश को ध्यान पूर्वक पढ़ें और उसके आधार पर प्रश्न सं. 46 से 50 के उत्तर दें–

एक बार जब विदेशी बाजार में प्रवेश का निर्णय ले लिया गया है तो उसके बाद व्यवसाय को वह विचार करना चाहिए कि वह अपने प्रस्तावों को स्थानीय स्थितियों के अनुसार किस सीमा तक अनुकूलित करेगा। क्या प्रत्येक देश में लगभग एक ही तरीके से किसी उत्पाद का विपणन करना संभव है, जिसे

वैश्विक रणनीति भी कहा जाता है, अथवा प्रत्येक बाजार के लिए विपणन में समायोजन करना होगा ? यदि कोई व्यवसाय वैश्विक रणनीति अपनाता है, इसका मतलब है कि वह प्रतिस्पर्द्धा कर रहा है वहाँ अनिवार्यतः एक समान विपणन मिश्रण को अपना रहा है। कई बाजारों जैसे कि जींस, सॉफ्ट ड्रिंक्स और विलासिता के वस्तुओं में व्यवसायों द्वारा विश्व स्तरीय विपणन रणनीति अपनायी गई है। वैश्विक उपागम का एक लाभ यह है कि इससे बड़े पैमाने पर विपणन में कम व्यय होने का लाभ मिल जाता है, उदाहरण के लिए व्यवसाय विश्वव्यापी विज्ञापन अभियान और एक समान पैकेजिंग उपागम तैयार कर सकते हैं। हालांकि, इस प्रकार की रणनीति अलग-अलग राष्ट्रीय बाजारों की जरूरतों के प्रति अनुक्रिया नहीं करती है, इसलिए व्यवसायों की बिक्री उन प्रतिस्पर्धा व्यवसायों के मुकाबले कम हो जाती है जो स्थानीय जरूरतों पर अधिक ध्यान देते हैं। खाद्य, पेय और मीडिया जैसे बाजारों में व्यवसाय को स्थानीय जरूरतों को अधिक सटीकता से पूरा कर सकता है लेकिन वह अधिक खर्चीला हो सकता है और उसका प्रबंध करना कठिन हो सकता है। वास्तविकता में अधिकांश कंपनियां वैश्विक और स्थानीय उपागम के बीच संतुलन का विकल्प चुनेंगी। ऐसे ग्लोबल ब्रांड भी है जो कई अलग-अलग बाजारों में अपना समान बेचते हैं उनका हर जगह एक ही नाम और लोगों (प्रतीक) होता है। तथापि, कुछ विज्ञापन इस तरीके से बनाए जाते हैं कि उनमें स्थानीय स्थितियाँ प्रदर्शित करने के लिए उत्पाद का प्रचार किया जाता है।

46. If the global strategy is benefit of local conditions, the business consequence is
यदि वैश्विक रणनीति स्थानीय स्थितियों से वंचित है तो व्यावसायिक परिणाम क्या होगा ?

(a) more investment in media advertising campaigns/मीडिया विज्ञापन अभियानों में निवेश।
(b) emergence of different national markets/विभिन्न राष्ट्रीय बाजारों का उदय।
(c) change in the customer needs/ग्राहक की जरूरतों में परिवर्तन।
(d) the dominance of competitors who focus on local conditions/स्थानीय स्थितियों पर ध्यान देने वाले प्रतिस्पर्द्धियों का प्रभुत्व।

Ans. (a) : यदि वैश्विक रणनीति स्थानीय स्थितियों से वंचित है तो परिणाम स्वरूप स्थानीय स्थितियों पर ध्यान देने वाले प्रतिस्पर्द्धियों का प्रभुत्व होगा।

47. What should be the global strategy in business?
व्यवसाय में वैश्विक रणनीति क्या होनी चाहिए ?

(a) Sell different brands in different overseas markets/अलग-अलग विदेशी बाजारों में अलग-अलग ब्रांड बेचना।
(b) Market the same product in every country the same way/प्रत्येक देश में समान उत्पाद का समान तरीके से विपणन करना।
(c) Decide to enter the overseas market/विदेशी बाजार में प्रवेश करने का निर्णय लेना।
(d) Know the local condition of the local market/ स्थानीय बाजार की स्थानीय स्थितियों की जानकारी रखना।

Ans. (b) : प्रत्येक देश में समान उत्पाद का समान तरीके से विपणन करना व्यवसाय में वैश्विक रणनीति होनी चाहिए।

48. The benefits from a non global approach is to opinion for:
विश्व-स्तरीय उपागम का लाभ है–

(a) grand sale of non-luxury goods/गैर-विलासिता वाली वस्तुओं की भारी बिक्री।
(b) market expansion of costly products/कीमती उत्पादों का विपणन प्रसार।
(c) single advertising campaign worldwide/ विश्वव्यापी एक ही विज्ञापन अभियान।
(d) refreshing marketing economies on big scale/बड़े पैमाने पर विपणन अर्थव्यवस्थाओं में तेजी लाना।

Ans. (*) : यह प्रश्न एनटीए द्वारा निरस्त कर दिया गया है।

49. What does global strategy mean?
वैश्विक रणनीति का क्या अर्थ है ?

(a) Opting for the same marketing mix in every competitive market/प्रत्येक प्रतिस्पर्धा बाजार में एक समान विपणन मिश्रण को अपनाना।
(b) Globalize the local conditions of marketing/ विपणन की स्थानीय स्थितियों का वैश्वीकरण करना।
(c) Creating product differentiation to suit different markets/विभिन्न बाजारों के लिए उपयुक्त उत्पाद विभेद करना।
(d) Making overseas marketing non-competitive/ विदेशी विपणन को गैर-प्रतिस्पर्धी बनाना।

Ans. (a) : वैश्विक रणनीति का अर्थ है प्रत्येक प्रतिस्पर्धी बाजार में एक समान विपणन मिश्रण को अपनाना।

50. The assessment of global brands in the passage is that
गद्यांश में ग्लोबल ब्रांडों का आकलन यह है कि–

(a) they should have a single packaging approach/ उनका एकल पैकिजिंग उपागम होना
(b) they should advertise the product reflecting global conditions/उन्हें वैश्विक स्थितियों का प्रदर्शन करते हुए उत्पाद का विज्ञापन करना चाहिए
(c) the global products should have different names and logo/वैश्विक उत्पादों के अलग-अलग नाम और लोगों (प्रतीक) होने चाहिए।
(d) the globalization of business marketing is a reality/व्यवसाय विपणन का 'ग्लोबलाइजेशन' एक वास्तविकता है।

Ans. (d) : व्यवसाय विपणन का 'ग्लोबलाइजेशन' एक वास्तविकता है जो ग्लोबल ब्राण्डो का आकलन करती है।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, जून-2020
शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता
प्रथम प्रश्न-पत्र : Shift-I
(व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र) (परीक्षा तिथि : 17 अक्टूबर, 2020)

Question Nos. (1 to 5):
The table below embodies data on the number of candidates who appeared for an interview (I) and got admission (A) in five engineering disciplines during the year 2014 to 2019. In accordance with the table, answer the questions 1-5:

नीचे दी गई तालिका के वर्ष 2014 से 2019 के दौरान अभियांत्रिकी के पांच विषयों (क्षेत्रों) में साक्षात्कार के लिए उपस्थित हुए और दाखिला प्राप्त किए अभ्यर्थियों की संख्या से संबंधित आंकड़े दिए गए हैं। तालिका के अनुसार, प्रश्न (1-5) के उत्तर दीजिए:

Year wise number of candidates in different engineering disciplines/ विभिन्न अभियांत्रिकी विषयों (क्षेत्रों) में अभ्यार्थियों की वर्ष-वार संख्या:

Engineering Discipline/ अभियांत्रिकी विषय	Chemical/ केमिकल		Civil/ सिविल		Aerospace/ एयरोस्पेस		Petroleum/ पेट्रोलियम		Electrical/ इलेक्ट्रिकल	
Year/वर्ष	I	A	I	A	I	A	I	A	I	A
2014	1274	1090	2108	2068	1180	1140	960	935	1216	1194
2015	1165	1065	2050	1980	1260	1180	1004	985	1132	1120
2016	1108	1024	1860	1815	1132	1040	870	855	1260	1246
2017	1230	1180	1996	1948	1060	980	1094	1070	1191	1170
2018	1492	1372	2530	2500	1465	1425	1160	1040	1242	1222
2019	982	930	3488	3448	1640	1590	1020	1010	1362	1342

1. What is the difference between the total number of candidates who appeared for an interview over the six years in Aerospace and Electrical Engineering disciplines?
छह वर्षों के दौरान, एयरोस्पेस और इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग विषयों में साक्षात्कार हेतु उपस्थित हुए अभ्यार्थियों की कुल संख्या के बीच अंतर क्या है?
(a) 334 (b) 61
(c) 66 (d) 344

Ans. (a) : छः वर्षों के दौरान एयरोस्पेस इंजीनियरिंग विषयों में साक्षात्कार हेतु उपस्थित हुए अभ्यार्थियों की कुल संख्या = 1180 + 1260 + 1132 + 1060 + 1465 + 1640 = 7737
छः वर्षों के दौरान इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग विषयों में साक्षात्कार हेतु उपस्थिति हुए अभ्यार्थियों की कुल संख्या = 1216 + 1132 + 1260 + 1191 + 1242 + 1362 = 7403
अतः, अभीष्ट अन्तर = 7737 − 7403 = 334

2. What is the percentage increase/decrease in the number of candidates admitted in Civil Engineering discipline from the year 2015 to 2016?
सिविल इंजीनियरिंग विषय में दाखिला लेने वाले अभ्यार्थियों की संख्या में वर्ष 2015 की तुलना में वर्ष 2016 में कितने प्रतिशत की वृद्धि/कमी हुई?
(a) 9.09% (b) 8.43%
(c) 8.33% (d) 9.19%

Ans. (c) : वर्ष 2015 में सिविल इंजीनियरिंग विषय में दाखिला लेने वाले अभ्यार्थियों की संख्या = 1980
वर्ष 2016 में सिविल इंजीनियरिंग विषय में दाखिला लेने वाले अभ्याार्थियों की संख्या = 1815
चूँकि यह आँकड़े वर्ष 2015 से 2016 में सिविल इंजीनियरिंग विषय में दाखिला लेने वाले अभ्यार्थियों की संख्या में कमी दिखा रहा है।
अतः व्याप्त कमी = 1980 − 1815
= 165
कमी प्रतिशत = $\frac{165}{1980} \times 100 = 8.33\%$

3. What is the percentage of the total number of candidates admitted to the total number of candidates interviewed for all the years in Chemical Engineering discipline?
केमिकल इंजीनियरिग विषय में सभी वर्षों के दौरान साक्षात्कार हेतु उपस्थित हुए अभ्यार्थियों की कुल संख्या की तुलना में उस अवधि के दौरान दाखिला लेने वाले अभ्यार्थियों की कुल संख्या का प्रतिशत कितना है?
(a) 8.1% (b) 91.68%
(c) 8.8% (d) 91.86%

Ans. (d) : सभी वर्षों में केमिकल इंजीनियरिंग विषय में साक्षात्कार में उपस्थित अभ्यार्थियों की कुल संख्या = 1274 + 1165 + 1108 +1230 + 1492 + 982 =7251
सभी वर्षों में केमिकल इंजीनियरिंग विषय में दाखिला लेने वाले अभ्यार्थियों की कुल संख्या = 1090 + 1065 + 1024 +1180 + 1372 + 930 =6661
अतः अभिष्ट प्रतिशत = $\frac{6661}{7251} \times 100 = 91.86\%$

4. What is the average number of candidates who appeared for an interview in the year 2016 for a admission to all the five engineering disciplines?
वर्ष 2016 में अभियांत्रिकी के सभी पांच विषयों में प्रवेश हेतु साक्षात्कार के लिए उपस्थित हुए अभ्यार्थियों की औसत संख्या कितनी है?

(a) 1216 (b) 1314
(c) 1316 (d) 1246

Ans. (d) : वर्ष 2016 में अभियांत्रिकी के सभी पांच विषयों में साक्षात्कार हेतु उपस्थित अभ्यार्थियों की कुल संख्या = 1108 + 1860 + 1132 + 870 +1260 = 6230
अभियांत्रिकी के सभी विषयों की संख्या 5 है।
अतः अभीष्ट अैसत है $\frac{6230}{5} = 1246$

5. The ratio of number of candidates who appeared in an interview for admission to Petroleum Engineering discipline in the year 2014 compared to the number of candidates who got admission in Electrical Engineering discipline in the year 2015, is:
वर्ष 2014 में पेट्रोलियम इंजीनियरिंग विषय में दाखिला हेतु साक्षात्कार के लिए उपस्थित होने वाले अभ्यर्थियों की संख्या तथा वर्ष 2015 में इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग विषय में दाखिला लेने वाले अभ्यार्थियों की संख्या के बीच क्या अनुपात है?

(a) 3 : 5 (b) 6 : 7
(c) 7 : 6 (d) 5 : 3

Ans. (b) : पेट्रोलियम इंजीनियरिंग विषय में वर्ष 2014 में साक्षात्कार हेतु उपस्थिति अभ्यार्थियों की कुल संख्या = 960
इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग विषय में वर्ष 2015 में दाखिला प्राप्त कुल अभ्यार्थियों की संख्या = 1120
अतः अभीष्ट अनुपात = 960:1120 = 6:7

6. Which of the following have been identified as key behaviours contributing to effective teaching?
प्रभावी शिक्षण में सहयोग करने के लिए निम्नलिखित में से किन्हें प्रमुख व्यवहार के रूप में पहचाना गया है?

1. **Lesson clarity/पाठ स्पष्टता**
2. **Instructional variety/अनुदेशनात्मक विविधता**
3. **Using student ideas and contribution/ विद्यार्थियों के विचारों एवं सहयोग का प्रयोग**
4. **Engagement in learning process/अधिगम प्रक्रिया में संलग्नता रहना**
5. **Structuring/संरचना**

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये:

(a) 1, 2 and 4 only/केवल 1, 2 और 4
(b) 1, 2 and 3 only/केवल 1, 2 और 3
(c) 2, 3 and 4 only/केवल 2, 3 और 4
(d) 3, 4 and 5 only/केवल 3, 4 और 5

Ans. (a) : प्रभावी शिक्षण में सहयोग करने के लिए निम्नलिखित प्रमुख व्यवहार है–
1. पाठ स्पष्टता
2. अनुदेशनात्मक विविधता
3. अधिगम प्रक्रिया में संलग्नता रहना
4. विद्यार्थियों का उपलब्धि स्तर
5. शिक्षक के ज्ञान का स्तर इत्यादि।

7. In which of the following, the direction of influence is mainly one way:
निम्नलिखित में से किस में प्रभाव की दिशा प्रमुखतः एक तरफा होती है?

(a) Counseling/परामर्श देना
(b) Guiding/मार्गदर्शन प्रदान करना
(c) Teaching/शिक्षण
(d) Learning/अधिगम

Ans. (d) : परामर्श, मार्गदर्शन और शिक्षण में प्रभाव की दिशा दो तरफा होती है। जैसे कि इसमें दोनों लोगों की भागीदारी होती है। लेकिन अधिगम एक तरफा प्रभाव की दिशा है। इसमें केवल अधिगमकर्त्ता प्रभावित होता है।

8. The communication process is active and interactive at a very high level in which of the following level of teaching?
शिक्षण के निम्नलिखित कौन से स्तर में सम्प्रेषण प्रक्रिया अति उच्च स्तर पर सक्रिय एवं अन्तर्क्रियात्मक होती है?

(a) Reflective level/सविमर्श स्तर
(b) Understanding level/अवबोध स्तर
(c) Memory level/स्मृति स्तर
(d) Autonomous development level/स्वायत्त विकास स्तर

Ans. (a) : शिक्षण के सविमर्श स्तर में सम्प्रेषण प्रक्रिया अति उच्च स्तर पर सक्रिय एवं अन्तःक्रियात्मक होती है जिसके द्वारा शिक्षण प्रक्रिया होती है। यह समझने में मदद करता है कि कैसे बेहतर प्रदर्शन किया जा सकता है।

9. Given below are two statements:
नीचे दो कथन दिए गए हैं:

Statement/कथन (I) : In order to be effective, teaching and testing must go together/प्रभावी होने के लिए शिक्षण एवं परीक्षण दोनों साथ-साथ चलने चाहिए।

Statement/कथन (II) : Feedback does not form an essential component of formative assessment/ प्रतिपुष्टि निर्माणात्मक मूल्यांकन का आवश्यक घटक नहीं बनाता।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें:

(a) Both statement I and Statement II are correct/ कथन I और II दोनों सही है
(b) Both statement I and Statement II are incorrect/कथन I और II दोनों सही नहीं है

(c) Statement I is correct but Statement II is incorrect/कथन I सही है किन्तु कथन II सही नहीं है
(d) Statement I is incorrect but Statement II is correct/कथन I सही नहीं है किन्तु कथन II सही है

Ans. (d) : शिक्षण एक प्रक्रिया है और परीक्षण शिक्षण का मूल्यांकन है। अतः शिक्षण और परीक्षण दोनों साथ-साथ चलते हैं और प्रतिपुष्टि उपलब्ध करना शिक्षण अधिगम प्रक्रिया का मूल्य बढ़ा देता है। अतः यह मूल्यांकन का आवश्यक घटक है। अतः कथन I सही नहीं है किन्तु कथन II सही है।
अतः एनटीए ने विकल्प (c) सही माना है।

10. Which of the following need strengths in Maslow's hierarchy are related to higher order learning?
मास्लो के अधिक्रम में निम्नलिखित कौन से आवश्यकता बल उच्चस्तरीय अधिगम से संबंधित है?

1. **Physiological needs/शरीर क्रियात्मक आवश्यकताएं**
2. **Safety needs/सुरक्षा की आवश्यकताएं**
3. **Social needs/सामाजिक आवश्यकताएं**
4. **Esteem needs/आत्मसम्मान की आवश्यकताएं**
5. **Needs for self actualization/आत्मसिद्धि की आवश्यकताएं**

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये:
(a) 1 and 2 only/केवल 1 और 2
(b) 2 and 3 only/केवल 2 और 3
(c) 3 and 4 only/केवल 3 और 4
(d) 4 and 5 only/केवल 4 और 5

Ans. (d) : मास्लों के अधिक्रम में आवश्यकता बल निम्न स्तर से उच्च स्तर तक हैं–
⇒ दैनिक आवश्यकता (भोजन और कपड़ा)
⇒ सुरक्षा आवश्यकता (जॉब सुरक्षा)
⇒ समबद्धता एवं स्नेह की आवश्यकता (दोस्ती)
⇒ सम्मान की आवश्यकता
⇒ आत्म-सिद्धि की आवश्यकता

11. List I mentions various methods of research while List II offers their description. Match List-I with List-II.
सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए : सूची में विभिन्न शोध विधियां दी गई है और सूची में उनका विवरण दिया गया है।

List/सूची-I	List/सूची-II
A. Experimental method/प्रयोगात्मक विधि	**1. A detailed description of the way people believe and act in a particular society/ किसी विशिष्ट समाज में लोग जिस तरीके से अपना मत और कार्य व्यक्त करते हैं, उसका विस्तृत वर्णन।**
B. Ex-post facto method/कार्योत्तर विधि	**2. Studies designed to obtain information concerning the current status of phenomena/परिघटना की वर्तमान स्थितियों के संबंध में सूचना प्राप्त करने के लिए अभिकल्पित अध्ययन**
C. Descriptive survey method/वर्णनात्मक सर्वेक्षण विधि	**3. Studying the effect of manipulating independent variable on dependent variable under appropriate control imposed/ उपयुक्त नियंत्रण की स्थिति में आश्रित चर पर निराश्रित चर के हेर-फेर के प्रभाव का अध्ययन करना।**
D. Ethnographical method/नृजातीय विधि	**4. Conducting a probe into casual factors on the basis of evidences manifested now/वर्तमान में व्यक्त साक्ष्यों के आधार पर कारक तत्वों का अन्वेषण करना।**

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

	A	B	C	D
(a)	1	2	3	4
(b)	4	3	2	1
(c)	2	1	4	3
(d)	3	4	1	2

Ans. **(d)** :

(a) प्रयोगात्मक विधि	(iii) उपर्युक्त नियंत्रण की स्थिति में आश्रित चर पर निराश्रित चर के हेर फेर के प्रभाव का अध्ययन करना।
(b) कार्योत्तर विधि	(iv) वर्तमान में व्यक्त साक्ष्यों के आधार पर कारक तत्वों का अन्वेषण करना।
(c) वर्णनात्मक सर्वेक्षण विधि	(i) किसी विशिष्ट समाज में लोग जिस तरीके से अपना मत और कार्य व्यक्त करते हैं उसका विस्तृत वर्णन।
(d) नृजातीय विधि	(ii) परिघटना की वर्तमान स्थितियों के सम्बन्ध में सूचना प्राप्त करने के लिए अभिकल्पित अध्ययन।

12. Which of the following features best describe an independent variable in research?
निम्नलिखित में से कौन सी विशेषताएं शोध में आश्रित चर का सर्वोत्तम वर्णन करती हैं?

1. **It is the cause in the cause-effect relationship/ यह कारण-कार्य संबंध में कारक है।**
2. **It is the effect in the cause-effect relationship/यह कारण-कार्य संबंध में प्रभाव है।**
3. **It is condition or characteristic which is manipulated in an experimental study/यह वह स्थिति या विशेषता है जिसमें प्रयोगात्मक अध्ययन में हेर-फेर किया जाता है।**
4. **It is the variable which is placed under control/ यह वह चर है जिसे नियंत्रण में रखा गया है।**
5. **It is a kind of response variable/यह एक प्रकार का अनुक्रिया चर है।**

Choose the correct answer from the option given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये:

(a) 1 and 2 only/केवल 1 और 2
(b) 2 and 3 only/केवल 2 और 3
(c) 1 and 3 only/केवल 1 और 3
(d) 4 and 5 only/केवल 4 और 5

Ans. (c) : स्वतंत्र चर शोध में चर के कारण कार्य सम्बन्ध को बताना है। यह शोध में अन्य चरों में स्वतंत्र कारण है। आश्रित चरों के प्रभाव को जानने के लिए हेर-फेर या बदलाव एक शोधकर्ता द्वारा किया जाता है।

13. When a particular 'statistics' in a research situation is evidently declared to be significant, which of the following decisions will be considered tenable?
एक शोध परिस्थिति में जब किसी विशिष्ट 'सांख्यिकी' को स्पष्टतः सार्थक घोषित किया जाता है, तो निम्नलिखित में से कौन सा निर्णय तर्कसंगत माना जाएगा?

1. **Null hypothesis is rejected/शून्य परिकल्पना अस्वीकार की जाती है।**
2. **Alternative hypothesis is accepted/वैकल्पिक परिकल्पना स्वीकार की जाती है।**
3. **Null hypothesis is accepted/शून्य परिकल्पना स्वीकार की जाती है।**
4. **Alternative hypothesis is rejected/वैकल्पिक परिकल्पना अस्वीकार की जाती है।**
5. **Null hypothesis along with the alternate hypothesis are accepted/शून्य परिकल्पना के साथ-साथ वैकल्पिक परिकल्पना भी स्वीकार की जाती है।**

Choose the correct answer from the option given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये:

(a) 2 and 3 only/केवल 2 और 3
(b) 3 and 4 only/केवल 3 और 4
(c) 4 and 5 only/केवल 4 और 5
(d) 1 and 2 only/केवल 1 और 2

Ans. (d) : एक शोध परिस्थिति में जब किसी विशिष्ट सांख्यिकी को स्पष्ट सार्थक घोषित किया जाता है, अर्थात् शून्य परिकल्पना को अस्वीकृत किया गया है एवं वैकल्पिक परिकल्पना को स्वीकृत किया गया है।

14. Given below are two statements: One is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R):
नीचे दो कथन दिए गए हैं जिन में से एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है।

Assertion/अभिकथन (A) : Data must be authentic before it can be of any value in a historical research, yet proof of authenticity does not establish its value, it must also be accurate/ ऐतिहासिक शोध में प्रदत्त किसी महत्व का हो इससे पहले वह प्रमाणिक होना चाहिए। फिर भी प्रामाणिकता का साक्ष्य उसके महत्व को स्थापित नहीं करता है, वह परिशुद्ध भी होना चाहिए।

Reason/तर्क (R) : External criticism is, therefore, referred to as lower criticism of the data/इसलिए बाह्य आलोचना को प्रदत्त की निम्नेतर समीक्षा कहा जाता है।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुने:

(a) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या है
(b) Both (A) and (R) are correct and (R) is not the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है
(c) (A) is correct but (R) is not correct/(A) सही है परन्तु (R) सही नहीं है
(d) (A) is not correct but (R) is correct/(A) सही नहीं है परन्तु (R) सही है

Ans. (a) : ऐतिहासिक शोध तकनीकों और दिशा निर्देशों का संग्रह है जो शोधकर्ता अतीत के इतिहास पर शोध करने के लिए प्रयोग करते हैं। इसमें व्यवस्थित संग्रह और अतीत से संबंधित डेटा का एक महत्वपूर्ण मूल्यांकन किया जाता है। अतः प्रमाणिक परिणाम प्राप्त करने के लिए आँकड़ों को प्रमाणिक और सटीक होना चाहिए। अतः अगले पद में एकत्रित आँकड़ों की समीक्षा की जाती है। अगर आँकड़ों की प्रमाणिकता उसके महत्व को निर्धारित नहीं करती है तो बाह्य आलोचना को आँकड़ों की निम्नेतर समीक्षा कहा जाता है।

15. Given below are two statements:
नीचे दो कथन दिए गए हैं:

Statement/कथन (I) : Chance or accidental errors in research will cause obtained results to depart from the true value as often in one direction or in another/शोध में संयोगिक या आकस्मिक त्रुटियां प्राप्त परिणामों को सही मान से एक या दूसरी दिशा में परिवर्तित करने में कारक होगी।

Statement/कथन (II) : Systematic error causes obtained results in research to vary in a particular direction and is far more likely to catch the researcher by surprise than is chance error/व्यवस्थित त्रुटियां शोध में प्राप्त परिणामों को किसी एक विशेष दिशा में परिवर्तित करती हैं और संयोगिक त्रुटियों के सापेक्ष शोधकर्ता को काफी हद तक आश्चर्यचकित करती है।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें:

(a) Both statement I and Statement II are correct/कथन I और II दोनों सही है
(b) Both statement I and Statement II are incorrect/कथन I और II दोनों सही नहीं है
(c) Statement I is correct but Statement II is incorrect/कथन I सही है किन्तु कथन II सही नहीं है
(d) Statement I is incorrect but Statement II is correct/कथन I सही नहीं है किन्तु कथन II सही है

Ans. (a) : संयोगिक या ऑकस्मिक त्रुटि के निर्धारण में परिशुद्धता की सीमा का प्रतिनिधित्व करता है। अतः यह शोध में प्राप्त परिणामों को सही मान से एक या दूसरी दिशा में परिवर्तित करने में कारक होगी।
व्यवस्थित त्रुटि एक गैर-शून्य माध्य त्रुटि है। अतः यह शोध में प्राप्त परिणामों को किसी एक विशेष दिशा में परिवर्तित करती हैं और संयोगिक गति के सापेक्ष शोधकर्ता को काफी हद तक आश्चर्यचकित करती है।

16. Cognitive dissonance in classroom communication is the result of
कक्षा सम्प्रेषण में संज्ञानात्मक विस्वरता इसका परिणाम है।

(a) Filtering of message/संदेश का निस्पंदन (फिल्टरिंग) करना
(b) Student interest/विद्यार्थी की रुचि
(c) Student-based interaction/विद्यार्थी आधारित अन्योन्यक्रिया
(d) Chaotic conditions/अव्यवस्थित परिस्थितियाँ

Ans. (d) : अव्यवस्थित परिस्थितियाँ कक्षा सम्प्रेषण में संज्ञानात्मक विस्वरता का परिणाम है। संज्ञानात्मक विस्वरता असंगत विचारों विश्वासों या दृष्टिकोणों की स्थिति, विशेष रूप से व्यवहार सम्बन्धी निर्णयों और दृष्टिकोण परिवर्तन से संबंधित है।

17. Which of the following can be the major communication barriers to online teaching?
ऑन लाइन शिक्षण के निम्नलिखित कौन से प्रमुख अवरोध है?

1. Technology/तकनीक
2. Legalities/वैधानिकता
3. Student community/छात्र समुदाय
4. Culture/संस्कृति
5. Gender/लिंग

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये:

(a) 1, 2 and 3 only/केवल 1, 2 और 3
(b) 1, 4 and 5 only/केवल 1, 4 और 5
(c) 2, 3 and 4 only/केवल 2, 3 और 4
(d) 3, 4 and 5 only/केवल 3, 4 और 5

Ans. (b) : ऑनलाईन शिक्षण में तकनीक संस्कृति और लिंग प्रमुख सम्प्रेषण अवरोध है।

18. Given below are two statements:
नीचे दो कथन दिए गए हैं:

Statement/कथन (I) : Aggressive and inflammatory statements by the teacher make the classroom communication academically effective/अध्यापक द्वारा दिए गए आक्रामक एवं भड़काऊ बयान कक्षा में सम्प्रेषण को शैक्षणिक रूप से प्रभावी बनाते हैं।

Statement/कथन (II) : Choice of appropriate words lends credence to classroom communication processes/उचित शब्दों का चयन कक्षा में सम्प्रेषण प्रक्रिया को विश्वास प्रदान करता है।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें:

(a) Both statement I and Statement II are correct/कथन I और II दोनों सही है
(b) Both statement I and Statement II are incorrect/कथन I और II दोनों सही नहीं है
(c) Statement I is correct but Statement II is incorrect/कथन I सही है किन्तु कथन II सही नहीं है
(d) Statement I is incorrect but Statement II is correct/कथन I सही नहीं है किन्तु कथन II सही है

Ans. (d) : अध्यापक द्वारा दिए गए अक्रामक एवं भड़काऊ बयान कक्षा में सम्प्रेषण को शैक्षिक रूप से अप्रभावी व तनावपूर्ण बनाते है जबकि उचित शब्दों में चयन कक्षा में सम्प्रेषण प्रक्रिया को विश्वास प्रदान करता है और प्रभावी बनाता है। अतः कथन I सही नहीं है किन्तु कथन II सही है।

19. Identify the correct sequence of the media production process
मीडिया प्रोडक्शन प्रक्रिया के सही क्रम की पहचान कीजिए:

1. Content Preparation/विषय वस्तु की तैयारी
2. Planning/योजना
3. Production/प्रस्तुति (प्रोडक्शन)
4. Transmission/प्रसारण
5. Feedback analysis/प्रतिपुष्टि विश्लेषण

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये:

(a) 1, 2, 3, 4, 5 (b) 2, 3, 4, 1, 5
(c) 4, 3, 2, 5, 1 (d) 2, 1, 3, 4, 5

Ans. (d) : मीडिया प्रोडक्शन प्रक्रिया के पाँच सोपान होते है। इसका सही क्रम निम्नवत है।
– योजना
– विषयवस्तु की तैयारी
– प्रस्तुति
– प्रसारण
– प्रतिपुष्टि विश्लेषण

20. Match List-I with List-II.
सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए :

List/सूची-I (Examples of Communication/संचार के उदाहरण)	List/सूची-II (Types of Communication/संचार के प्रकार)
A. Sending e-mail/ई-मेल भेजना	1. Semiotics/ संकेत विज्ञान संबंधी
B. Verbal instruction/ मौखिक अनुदेश	2. Transactional/ संव्यवहार
C. Exchange of information between two groups of people/ व्यक्तियों के दो समूहों के बीच सूचना का आदान-प्रदान	3. Formal/औपचारिक
D. Traffic signals/ यातायात संकेत	4. Informal/ अनौपचारिक

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

	A	B	C	D
(a)	3	4	2	1
(b)	2	3	1	4
(c)	1	2	4	3
(d)	4	1	3	2

Ans. (a) :

a. ई मेल भेजना	iii. औपचारिक
b. मौखिक अनुदेश	iv. अनौपचारिक
c. व्यक्तियों के दो समूहों के बीच सूचना का आदान- प्रदान	ii. संव्यवहार
d. यातायात संकेत	i. संकेत विज्ञान संबंधी

21. The average of 70 numbers is 32. If each number is increased by 3, then the new average will become
70 संख्यओं का औसत 32 है। यदि प्रत्येक संख्या 3 तक बढ़ा दी जाती है तो नई औसत यह होगी:
(a) 31 (b) 33
(c) 35 (d) 37

Ans. (c) : यदि आँकड़ों की प्रत्येक संख्या में एक निश्चित समान संख्या की वृद्धि की जाती है तो आँकड़ों के औसत संख्या में भी उतनी ही संख्या की वृद्धि हो जाती है।
अतः यदि 70 संख्याओं का औसत 32 है और प्रत्येक संख्या में एक समान अंक 3 की वृद्धि की जाती है तो नया औसत = 32 + 3 = 35 (जिसमें 3 की वृद्धि हुई है)

22. A person in a car drives along a straight road from point A to point B at a speed of 60 km/hour for 15 minutes and then from point B to point C at a speed of 90 km/hour for 10 minutes. The average speed of his travel from point A to C is
एक व्यक्ति सीधी सड़क पर बिन्दु A से बिन्दु B तक 15 मिनट के लिए 60 किमी. प्रति घंटा की गति से कार चलाता है और उसके पश्चात 10 मिनट के लिए बिन्दु B से बिन्दु C तक 90 किमी. प्रति घंटा की गति से कार चलाता है। बिन्दु A से बिन्दु C तक उसकी यात्रा की औसत गति होगी:
(a) 75 km/hr/75 किमी. प्रति घंटा
(b) 72 km/hr/72 किमी. प्रति घंटा
(c) 68 km/hr/68 किमी. प्रति घंटा
(d) 78 km/hr/78 किमी. प्रति घंटा

Ans. (b) : बिन्दु A से बिन्दु B के बीच की दूरी $\Rightarrow$ 60 किमी./घण्टा × 15 मिनट

$\Rightarrow \frac{60 \text{ किमी.}}{60 \text{ मिनट}} \times 15$ मिनट $\{\because 1 \text{ घण्टा} \Rightarrow 60 \text{ मिनट}\}$

$\Rightarrow$ 15 किमी.

और बिन्दु B से बिन्दु C के बीच की दूरी $\Rightarrow$ 90 किमी./घण्टा × 10 मिनट

$\Rightarrow \frac{90 \text{ किमी.}}{60 \text{ मिनट}} \times 10$ मिनट

$\Rightarrow$ 15 किमी.

चुँकि दोनों दूरियाँ समान है। अतः बिन्दु A से बिन्दु B के बीच की दूरी $\Rightarrow \frac{2 \times 60 \times 90}{60+90}$ किमी.

$\Rightarrow \frac{10800}{150}$ किमी.

$\Rightarrow$ 72 किमी.

23. A student scores 55, 60, 65 and 70 respectively in English, Physics, Chemistry and Mathematics. If the credits assigned to English, Physics, Chemistry and Mathematics are 2, 3, 3 and 4 respectively then what would be the average mark of the student?
एक विद्यार्थी इंग्लिश, भौतिकी, रसायन विज्ञान तथा गणित में क्रमशः 55, 60, 65 तथा 70 अंक प्राप्त करता है। यदि इंग्लिश, भौतिकी, रसायन विज्ञान तथा गणित का श्रेय क्रमशः 2, 3, 3 तथा 4 है तो विद्यार्थी के औसत अंक क्या होंगे?
(a) 62.50 (b) 63.75
(c) 64.25 (d) 64.75

Ans. (b) : विद्यार्थियों का औसत अंक $\Rightarrow \frac{\sum(\text{अंक} \times \text{श्रेय})}{\text{कुल श्रेय}}$

$\Rightarrow \frac{55 \times 2 + 60 \times 3 + 65 \times 3 + 70 \times 4}{2+3+3+4}$

$\Rightarrow \frac{765}{12} = 63.75$

24. A clock takes 5 seconds to strike 5 times at 5 O'clock. How long will it take to strike 9 times at 9O'clock?
5 बजे 5 बार बजने के लिए एक घड़ी को 5 सैकेंडस का समय लगता है। उसको 9 बजे 9 बार बजने में कितना समय लगेगा?
(a) 9 seconds/9 सेकेंड्स
(b) 10 seconds/10 सेकेंड्स
(c) 12 seconds/12 सेकेंड्स
(d) 8 seconds/8 सेकेंड्स

Ans. (b) : 5 बजे 5 बार बजने के लिए 4 समय अन्तराल आता है। अतः प्रत्येक अन्तराल में लगने वाला समय = $\frac{5}{4}$
9 बजे 9 बार बजने में लगा समय = $\frac{5}{4} \times 8 = 10$ सेकेण्ड

25. A shopkeeper sells an item at a discount of 40% on the item's listed price of Rs. 1500.00. He still makes a profit of 20% on the original cost of the item. What is the original cost of the item?
एक दुकानदार 1500.00 के अंकित मूल्य पर 40 प्रतिशत की छूट के साथ वस्तु की बिक्री करता है। वस्तु के मूल मूल्य पर वह अभी भी 20 प्रतिशत का लाभ प्राप्त करता है। वस्तु का मूल मूल्य क्या है?
(a) Rs. 500 (b) Rs. 750
(c) Rs. 600 (d) Rs. 1080

Ans. (b) : दिया गया, अंकित मूल्य $\Rightarrow$ ₹ 1500.00
40% छूट के बाद विक्रय मूल्य है $\Rightarrow 1500 \times \frac{60}{100}$
$\Rightarrow$ ₹ 900
माना क्रय मूल्य x है। अतः 20% लाभ के साथ विक्रय मूल्य
$= x + \frac{20x}{100} \Rightarrow 900$
अतः $\frac{120}{100} x \Rightarrow 900$
या $x \Rightarrow 900 \times \frac{100}{120}$
या $x \Rightarrow$ ₹ 750

26. In terms of Indian logic, 'This hill has smoke which is invariably associated with fire', is called:
भारतीय तर्कशास्त्र के संदर्भ में, 'इस पहाड़ी में धुआँ है जो अपरिवर्तनीय रूप से आग से जुड़ा है', को कहा जाता है–
(a) Pratigya or proposition/प्रतिज्ञा अथवा प्रतिज्ञप्ति
(b) Universal concomitance together with an example/उदाहरण सहित सार्वभौम सहवर्तिता
(c) Upanaya - the application of the universal concomitance to the present case/उपनय - विद्यमान मामले में सार्वझौम सहवर्तिता
(d) Conclusion or Nigamana drawn from the preceding proposition/पूर्ववर्ती प्रतिज्ञप्ति से निष्कर्ष अथवा निगमन निकालना

Ans. (c) : भारतीय तर्कशास्त्र के सम्बन्ध में, "इस पहाड़ी में धुआँ है जो अपरिवर्तनीय रूप से आग से जुड़ा है" को उपनय विद्यमान मामले में सार्वभौम सहवर्तिता कहा जाता है।

27. Identify the features of Aristotelian syllogism from the following:
निम्नलिखित में से अरस्तु के न्यायवाक्य की विशेषता की पहचान कीजिए:
1. **It is deductive - inductive and formal material/ यह निगमनात्मक-आगमनात्मक और रुपात्मक सामग्री है।**
2. **It is only deductive and formal/यह केवल निगमनात्मक और आकारिक होता है।**
3. **The major and minor terms stand apart in the premises/प्रतिज्ञप्ति के साध्य और पक्ष पद अलग अलग होते हैं।**
4. **It is verbalistic/यह वाचिक होता है।**
5. **Verbal form is not the essence of inference/ वाचिक रूप अनुमिति का सार नहीं होता है।**

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये:
(a) 1, 2 and 3 only/केवल 1, 2 और 3
(b) 1, 3 and 5 only/केवल 1, 3 और 5
(c) 2, 3 and 4 only/केवल 2, 3 और 4
(d) 1, 4 and 5 only/केवल 1, 4 और 5

Ans. (c) : अरस्तू के न्यायवाक्य की विशेषता निम्न है –
1. यह केवल निगमनात्मक और आकारिक होता है।
2. प्रतिज्ञप्ति के साध्य और पक्ष पद अलग अलग होते हैं।
3. यह वाचिक होता है।

28. When the middle term is both positively and negatively related to the major term, the inference is called :
जब मध्य पद साध्य पद से सकारात्मक और नकारात्मक दोनों रूप में संबंधित होता है, तो अनुमिति कहलाती है,
(a) Based on uniformity of co-existence/सह-अस्तित्व की समरूपता पर आधारित
(b) Kevalanavayi/केवलान्वयी
(c) Kevala vyatireki/केवल व्यतिरेकी
(d) Anavaya vyatireki/अन्वय व्यतिरेकी

Ans. (d) : जब मध्य पद साध्य पद से सकारात्मक और नकारात्मक दोनों रूप में संबंधित होता है तो अन्वय व्यतिरेकी अनुमिति कहलाती है।

29. From the following identify those which illustrate the fallacy of the unproved middle?
निम्नलिखित में से उनकी पहचान कीजिए, जो असिद्ध मध्य पद के हेत्वाभास को प्रदर्शित करते हैं?
1. Ashrayasidha/आश्रयसिद्ध
2. Swarupasidha/स्वरूपसिद्ध
3. Vyapyatvasidha/व्याप्यत्वासिद्ध
4. Virudha/विरुद्ध
5. Badhita /बाधित

Choose the correct answer from the given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये:
(a) 1, 2 and 3 only/केवल 1, 2 और 3
(b) 2, 3 and 4 only/केवल 2, 3 और 4
(c) 1, 4 and 5 only/केवल 2, 4 और 5
(d) 1, 3 and 4 only/केवल 1, 3 और 4

Ans. (a) : उपर्युक्त में से असिद्ध मध्य पद के हेत्वाभास को प्रदर्शित करने वाले निम्न है –
1. आश्रयसिद्ध
2. स्वरूपसिद्ध
3. व्याप्यत्वसिद्ध

30. Given below are two statements:
नीचे दो कथन दिए गए हैं:
Statement/कथन (I) : Upamiti is defined as knowledge of the relation between a word and its denotation/उपमिति को पद और उसके अर्थ के बीच के संबंध के ज्ञान के रूप में परिभाषित किया गया है।
Statement/कथन (II) : Verbal testimony is the statement of a trustworthy person and consists in understanding its meaning/शब्द प्रमाण किसी आप्त व्यक्ति का कथन होता है तथा यह उसके अर्थ के अवबोध से संबंधित है।
In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें:
(a) Both statement I and Statement II are correct/कथन I और II दोनों सही है
(b) Both statement I and Statement II are incorrect/कथन I और II दोनों सही नहीं है
(c) Statement I is correct but Statement II is incorrect/कथन I सही है किन्तु कथन II सही नहीं है
(d) Statement I is incorrect but Statement II is correct/कथन I सही नहीं है किन्तु कथन II सही है

Ans. (a) : कथन I और II दोनों सही है –
I. उपमिति को पद और उसके अर्थ के बीच के संबंध के ज्ञान के रूप में परिभाषित किया गया है।
II. शब्द प्रमाण किसी आप्त व्यक्ति का कथन होता है, तथा उसके अर्थ के अवबोध से संबंधित है।

31. Which of the following statements is true in respect of computers?
निम्नलिखित में से कौन-सा कथन कम्प्यूटरों के संबंध में सही है?
(a) Software is loaded into secondary storage from RAM and is then executed by CPU/सॉफ्टवेयर को रैम (RAM) से द्वितीयक स्टोरेज में लोड किया जाता है और तत्पश्चात् सी पी यू द्वारा क्रियान्वित किया जाता है।
(b) Software is loaded into RAM from secondary storage and is then executed by CPU/सॉफ्टवेयर को द्वितीयक स्टोरेज से रैम (RAM) में लोड किया जाता है और तत्पश्चात् सी पी यू द्वारा क्रियान्वित किया जाता है।
(c) Software is loaded into RAM from secondary storage and is then executed by motherboard/सॉफ्टवेयर को द्वितीयक स्टोरेज से रैम (RAM) में लोड किया जाता है और तत्पश्चात् मदरबोर्ड द्वारा क्रियान्वित किया जाता है।
(d) Software is loaded into secondary storage from RAM and is then executed by motherboard/सॉफ्टवेयर को रैम (RAM) से द्वितीयक स्टोरेज में लोड किया जाता है और तत्पश्चात् मदरबोर्ड द्वारा क्रियान्वित किया जाता है।

Ans. (b) : कम्प्यूटर के संबंध में निम्न कथन सत्य है –
साफ्टवेयर को द्वितीयक स्टोरेज से रैम (RAM) में लोड किया जाता है और तत्पश्चात् सी.पी.यू. द्वारा क्रियान्वित किया जाता है।

32. Given below are two statements:
नीचे दो कथन दिए गए हैं:
Statement/कथन (I) : 'SWAYAM' an initiative of the Government of India, aims at providing affordable and quality education to the citizens/'स्वयम् (SWAYAM)' भारत सरकार की एक पहल है, जिसका उद्देश्य नागरिकों को सामर्थ्यनानुसार और गुणवत्तापरक शिक्षा मुहैया कराना है।
Statement/कथन (II) : 'SWAYAM' aims at promoting the education and health of adolescent girls/'स्वयम् (SWAYAM)' का उद्देश्य किशोरियों के बीच शिक्षा और स्वास्थ्य को बढ़ावा देना है।
In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें:
(a) Both statement I and Statement II are correct/कथन I और II दोनों सही है
(b) Both statement I and Statement II are incorrect/कथन I और II दोनों सही नहीं है
(c) Statement I is correct but Statement II is incorrect/कथन I सही है किन्तु कथन II सही नहीं है
(d) Statement I is incorrect but Statement II is correct/कथन I सही नहीं है किन्तु कथन II सही है

Ans. (c) :
I. स्वयम् (SWAYAM) भारत सरकार की एक पहल है जिसका उद्देश्य नागरिकों को सामर्थ्यनानुसार और गुणवत्तापरक शिक्षा मुहैया करना है। अतः कथन – I सत्य है।
II. स्वयम् (SWAYAM) का उद्देश्य केवल शिक्षा को बढ़ावा देना है किशोरियों के स्वास्थ्य को बढ़ावा देना नहीं अतः कथन II असत्य है। स्वयम् भारत सरकार द्वारा चलाए जाने वाला सबसे विस्तृत ऑन-लाइन कार्यक्रम है जिसके अन्तर्गत कक्षा 9 से परास्नातक तक के बच्चों को विभिन्न विषयों में ज्ञान प्रदान किया जाता है। स्वयम् पोर्टल के अन्तर्गत वर्तमान में 8 को-ऑर्डिनेटर हैं जो सामाजिक विज्ञान, विज्ञान, शिक्षा शास्त्र, शोध आधारित, मेडिकल, इंजीनियरिंग के अतिरिक्त 9 से 12 तक की निम्न कक्षाओं के विषयों की ऑन-लाइन सामग्री भी उपलब्ध कराते हैं।

33. Given below are two statements: One is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R):
नीचे दो कथन दिए गए हैं जिन में से एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है।

Assertion/अभिकथन (A) : Random Access Memory (RAM) is volatile and stores data/programs currently in use/रैंडम एक्सेस मेमोरी (RAM) सहज परिवर्तनीय होती है और इसमें वर्तमान में प्रयोग किए जाने वाले आंकड़े और प्रोग्राम स्टोर किए जाते हैं।

Reason/तर्क (R) : RAM is a storage medium that retains its contents even after the supply of electricity has been turned off/रैम (RAM) एक स्टोरेज माध्यम है जिसमें इसके विषयवस्तु बिजली आपूर्ति बाधित हो जाने के बाद भी बने रहते हैं।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें:

(a) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या है
(b) Both (A) and (R) are correct and (R) is not the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है
(c) (A) is correct but (R) is not correct/(A) सही है परन्तु (R) सही नहीं है
(d) (A) is not correct but (R) is correct/(A) सही नहीं है परन्तु (R) सही है

Ans. (c) : (A) सही है परन्तु (R) सही नहीं है
RAM सहज परिवर्तनीय होता है और इसमें वर्तमान में प्रयोग किए जाने वाले आंकड़े और प्रोग्राम स्टोर किए जाते हैं।
RAM एक स्टोरेज माध्यम है जिसमें इसके विषयवस्तु बिजली आपूर्ति बाधित होने पर भी बना रहता है।

34. Match List-I with List-II.
सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए :

List/सूची-I (कम्प्यूटर शब्दावली)	List/सूची-II (व्याख्या)
A. Operating System (OS)/आपरेटिंग सिस्टम (ओ एस)	**1. A service that runs on the internet/इंटरनेट से चलने वाली एक सेवा**
B. WWW/डब्लू. डब्लू. डब्लू.	**2. Software that helps an OS to control a piece of hardware/ सॉफ्टवेयर जो किसी हार्डवेयर को नियंत्रित करने में ओ एस की सहायता करता है।**
C. Device Driver/ डिवाइस ड्राइवर	**3. Software that controls peripherals and allocates memory and processor time/ सॉफ्टवेयर जो बाह्य उपकरणों को नियंत्रित करता है तथा मेमोरी और प्रोसेसर टाइम आवंटित करता है**
D. IP/आई पी	**4. Defines network addresses and is used for routing packets/ नेटवर्क ऐड्रेसेज को परिभाषित करता है और इसका प्रयोग 'पैकेट्स' को भेजने के लिए किया जाता है।**

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

	A	B	C	D
(a)	2	4	3	1
(b)	3	1	2	4
(c)	4	1	2	3
(d)	3	4	2	1

Ans. (**b**) :

A. ऑपरेटिंग सिस्टम (ओ एस)	**iii.** साफ्टवेयर जो वाह्य उपकरणों को नियंत्रित करता है तथा मेमोरी और प्रोसेसर टाइम आवंटित करता है।
B. डब्लू. डब्लू. डब्लू (www)	**i.** इंटरनेट से चलने वाली एक सेवा
C. डिवाइस ड्राइवर	**ii.** साफ्टवेयर जो किसी हार्डवेयर को नियंत्रित करने में ओ एस की सहायता करता है।
D. आई पी (I.P.)	**iv.** नेटवर्क ऐड्रेसेज को परिभाषित करता है और इसका प्रयोग 'पैकेट्स' को भेजने के लिए किया जाता है।

35. Wi-Fi is short for Wireless Fidelity and it is a set of ..... for using short range ..... to allow computing ..... to connect to a LAN or to the internet.
Wi-Fi, Wireless Fidelity का संक्षिप्त नाम है तथा यह LAN अथवा इंटरनेट से जुड़ने में परिकलन ..... को सक्षम बनाने हेतु कम दूरी की ..... का प्रयोग करने वाले ..... का एक समुच्चय है।

Complete the above sentence by choosing the correct words in order from the following list:
निम्नलिखित सूची में से क्रमानुसार सही शब्दों का चयन करके उपर्युक्त वाक्य को पूरा करें:

1. **Standards/मानकों**
2. **Waves/तरंगों**
3. **Devices/उपकरणों**

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

(a) 3, 2, 1 (b) 3, 1, 2
(c) 1, 3, 2 (d) 1, 2, 3

Ans. (d) : Wi-Fi, wireless fidelety का संक्षिप्त नाम है तथा यह LAN अथवा इंटरनेट से जुड़ने में परिकलन मानकों को सक्षम बनाने हेतु कम दूरी की तरंगों का प्रयोग करने वाले उपकरणों का एक समुच्च्य है।

36. Contamination of aquatic environment by Polychlorinated Biphenyls (PCBs) can originate from
पॉलीक्लोरिनेटेड बाइफेनाइल्स द्वारा जलीय पर्यावरण का प्रदूषण निम्नलिखित में से किनके द्वारा घटित हो सकता है?

1. **Sewage effluent/सीवेज बहिस्त्राव**
2. **Waste incinerators/अपशिष्ट भस्मक**
3. **Toxic dumps/विषाक्त कचरा**
4. **Thermal power plants/तापविद्युत संयंत्र**
5. **Transport sector/परिवहन क्षेत्र**

Choose the most appropriate answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

(a) 1, 3, 5 only/केवल 1, 3, 5
(b) 1, 2, 4, 5 only/केवल 1, 2, 4, 5
(c) 2, 3, 4 only/केवल 2, 3, 4
(d) 1, 2, 3 only/केवल 1, 2, 3

Ans. (d) : पॉलीक्लोरिनेटेड बाइफेनाइल्स (PCBs) द्वारा जलीय पर्यावरण का प्रदूषण सीवेज बहिस्त्राव, अपशिष्ट भस्मक और विषाक्त कचरे द्वारा घटित हो सकता है।

37. Given below are two statements:
नीचे दो कथन दिए गए हैं:

Statement/कथन (I) : Emissions of hydrocarbons and carbon monoxide are inherently very low from diesel vehicles/स्वाभाविक रूप से डीजल वाहनों से हाइड्रोकार्बनों और कार्बन मोनो ऑक्साइड का उत्सर्जन काफी कम होता है।

Statement/कथन (II) : Diesel driven vehicles are inherently more fuel efficient compared to petrol driven vehicles/डीजल चालित वाहन स्वाभाविक रूप से पेट्रोल चालित वाहन की तुलना में अधिक ईंधनक्षम होते हैं।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें:

(a) Both Statement I and Statement II are correct/कथन I और II दोनों सही हैं
(b) Both Statement I and Statement II are incorrect/कथन I और II दोनों सही नहीं है
(c) Statement I is correct but Statement II is incorrect/कथन I सही है किन्तु कथन II सही नहीं है
(d) Statement I is incorrect but Statement II is correct/कथन I सही नहीं है किन्तु कथन II सही है

Ans. (a) : स्वभाविक रूप से डीजल वाहनों में हाइड्रोकार्बनों और कार्बन मोनो ऑक्साइड का उत्सर्जन काफी कम होता है क्योंकि डीजल चलित वाहन स्वाभाविक रूप से पेट्रोल चलित वाहन की तुलना में अधिक ईधनक्षम होते हैं। अतः दोनों कथन सही है।

38. If the intensity of a given noise increases two-fold, the noise level in decibels (dB) increase by
यदि किसी दी गई ध्वनि की तीव्रता में दोगुना की वृद्धि होती है तो डेसिबल में ध्वनि के स्तर में कितनी वृद्धि होगी:

(a) ~ 2 dB (b) ~ 3 dB
(c) ~ 6 dB (d) ~ 10 dB

Ans. (b) : सूत्र

$$\beta = 10 \log \frac{I}{I_0}$$

चूँकि, $I = 2\,I_0$ (दिया है)

अतः, $\beta \Rightarrow 10 \log \left(\frac{2I_0}{I_0}\right)$

या, $\beta \Rightarrow 10 \log {}^{2}$

या, $\beta \Rightarrow 10 \times 0.3010$ ($\because \log {}^{2} = 0.3010$)

$\beta = 3.010 \simeq 3\text{dB}$

39. Which of the following sources of energy on combustion produces maximum carbon dioxide per unit of energy output or heat content?
निम्नलिखित में से किस ऊर्जा स्त्रोत के दहन पर प्रति इकाई ऊर्जा आउटपुट अथवा ऊष्मा की मात्रा पर कार्बन डाईऑक्साइड का उत्पादन अधिकतम होता है?

(a) Coal (sub-bituminous)/कोयला (सब-बिटुमिनस)
(b) Natural gas/प्राकृतिक गैस
(c) Diesel fuel and heating oil/डीजल ईंजन और हीटिंग ऑयल
(d) Gasoline (without ethanol)/गैसोलीन (एथेनॉल रहित)

Ans. (a) : सभी ऊर्जा स्त्रोतों में से कोयला के दहन पर प्रति इकाई ऊर्जा आउटपुट तथा ऊष्मा की मात्रा पर कार्बन डाई ऑक्साइड का उत्पादन अधिकतम होता है। कोयला का बहुप्रख्यात सहायक तत्व कार्बनडाई ऑक्साइड है जो किसी क्षेत्र से 65.8% कार्बनडाई ऑक्साइड उत्सर्जन के लिए उत्तरदायी है।

40. Formulation of long term - low emission development strategies by each country was suggested under
प्रत्येक देश द्वारा दीर्घाविधि-कम उत्सर्जन विकास रणनीतियाँ बनाए जाने का सुझाव निम्नलिखित में से किसके अंतर्गत दिया गया

(a) Paris Agreement/पेरिस समझौता
(b) Montreal Protocol/मॉंट्रियल प्रोटोकॉल
(c) International solar alliance/इंटरनेशनल सौर अलायस
(d) Kyoto Protocol/क्योटो प्रोटोकॉल

Ans. (d) : प्रत्येक देश द्वारा दीर्घाविधि कम उत्सर्जन विकास रणनीति बनाये जाने का सुझाव पेरिस समझौते के अन्तर्गत दिया गया। पेरिस समझौते पर 2016 में संयुक्त राष्ट्र की रूपरेखा में जलवायु परिवर्तन पर हस्ताक्षर हुआ।

41. Ayurveda, which deals with indigenous system of medicine, could be traced to:
आयुर्वेद, जो स्वदेशी चिकित्सा प्रणाली है, का वर्णन निम्नलिखित में से किसमें मिलता है?
(a) Rigveda/ऋग्वेद
(b) Yajurveda/यजुर्वेद
(c) Samaveda/सामवेद
(d) Atharvaveda/अथर्ववेद

Ans. (d) : आयुर्वेद जो स्वदेशी चिकित्सा प्रणाली है, का वर्णन अथर्ववेद में मिलता है।

42. Which of the following types of institutions come under the ambit of National Board of Accreditation (NBA)?
निम्नलिखित में से किस प्रकार की संस्थाएं राष्ट्रीय प्रमाणन बोर्ड (एन बी ए) के क्षेत्राधिकार के अंतर्गत आती है?
(a) Teacher education institutions/शिक्षक शिक्षण संस्थाएं
(b) Technical institutions/तकनीकी संस्थाएं
(c) Agriculture institutions/कृषि संस्थाएं
(d) Medical institutions/चिकित्सा संस्थाएं

Ans. (b) : राष्ट्रीय प्रमाणन बोर्ड (एन बी ए) के क्षेत्राधिकार के अंतर्गत तकनीकि संस्थाएं आती है।

43. Which of the following are indicators of external accountability for an institution of higher learning?
निम्नलिखित में से कौन-से किसी उच्च अधिगम संख्या हेतु बाह्य जिम्मेदारी के संसूचक है?
1. Provision for professional development of teachers/शिक्षकों के व्यावसायिक विकास हेतु प्रावधान
2. Utilization pattern of library and technical resources/पुस्तकालय और तकनीकी संसाधनों के उपयोग की पद्धति
3. Relevance of courses to the societal needs/ पाठ्यक्रमों का सामाजिक जरूरतों के संगत होना
4. Performance of students in public examinations/सार्वजनिक परीक्षाओं में विद्यार्थियों का प्रदर्शन
5. Employment pattern of pass-out students/उत्तीर्ण विद्यार्थियों की नियोजन पद्धति
Choose the correct answer from the option given below:
नीचे दिए गए विकल्पों से सही उत्तर चुनिये:
(a) 1, 2, 3 only/केवल 1, 2, 3
(b) 2, 3, 4 only/केवल 2, 3, 4
(c) 3, 4, 5 only/केवल 3, 4, 5
(d) 4, 5, 1 only/केवल 4, 5, 1

Ans. (c) : किसी उच्च अधिगम संस्था हेतु बाह्य जिम्मेदारी के संसूचक निम्न है-
1. पाठ्यक्रमों का सामाजिक जरूरतों के संगत होना।
2. सार्वजनिक परीक्षाओं में विधार्थियों का प्रदर्शन।
3. उत्तीर्ण विद्यार्थियों की नियोजन पद्धति।

44. Which statutory body of a University has the power to accord formal approval to the programmes and courses of studies?
किसी विश्वविद्यालय के किस सांविधिक निकाय के पास अध्ययन कार्यक्रमों और पाठ्यक्रमों को औपचारिक अनुमोदन देने की शक्ति होती है?
(a) Senate/सीनेट
(b) Syndicate/सिंडिकेट
(c) Academic Council/विद्धेत परिषद
(d) Board of Studies/बोर्ड ऑफ स्टडीज

Ans. (c) : किसी विश्वविद्यालय के अध्ययन कार्यक्रमों और पाठ्यक्रमों को औपचारिक अनुमोदन देने की शक्ति विद्धेत परिषद (Academic Council) के पास होती है।

45. Which of the following are objectives of a performance appraisal system?
निम्नलिखित में से कौन-से निष्पादन मूल्यांकन प्रणाली के उद्देश्य हैं?
1. To help an employee in finding out his/her own strengths and weaknesses/किसी कर्मचारी को उसके सकारात्मक एवं नकारात्मक पक्षों का पता लगाने में उसकी सहायता करना।
2. To help in creating desirable organizational ethos/वांछनीय संगठनात्मक आचार के सृजन में सहायता करना।
3. To help in identifying people for the purpose of motivating and training them for new roles/नई भूमिकाओं हेतु प्रेरित व प्रशिक्षित करने के प्रयोजनार्थ लोगों की पहचान में सहायता करना।
4. To help in distinguishing the non-performers from performers/ठीक से काम करने वालों और ठीक से काम नहीं करने वालों के बीच विभेद करने में सहायता करना।
5. To enable learners to understand the weakness in the system/प्रशिक्षुओं को व्यवस्था की खामियों को समझने में समर्थ बनाना।
Choose the correct answer from the option given below:
नीचे दिए गए विकल्पों से सही उत्तर चुनिए:
(a) 1, 2, 3 only/केवल 1, 2, 3
(b) 2, 3, 4 only/केवल 2, 3, 4
(c) 3, 4, 5 only/केवल 3, 4, 5
(d) 5, 4, 1 only/केवल 5, 4, 1

Ans. (a) : निष्पादन मूल्यांकन प्रणाली के उद्देश्य निम्न है-
1. किसी कर्मचारी को उसके सकारात्मक एवं नकारात्मक पक्षों का पता लगाने में उसकी सहायता करना।
2. वांछनीय संगठनात्मक आचार के सृजन में सहायता करना।
3. नई भूमिकाओं हेतु प्रेरित व प्रशिक्षित करने के प्रयोजनार्थ लोगों की पहचान में सहायता करना।

Question Nos. (46-50): Read the passage carefully and answer questions from 46 to 50.

The true role of our energy is to gain personal power and operate from it at all times. Today, in any situations, people loose their personal power in relationships between boss-subordinate, client-customer, colleague-colleague, teacher-student, husband-wife, parent-child, Friend-Friend etc. Often in these relationships someone plays the role of the oppressor while the other plays the role of the oppressed. But this is a great weakness in the relationship and it undermines people capacity to be their authentic sieves and accomplish what they want in their lives. We need personal power to hold our self-esteem and go forward to succeed in our pursuits. Human relationships often deteriorate through these power struggles and ultimately both, whether they are playing role of an oppressor or the oppressed, lose their personal power. Personal power can be seen as the result of an interplay between masculine and feminine forms of power. Both these forms of power can co-exist in both men and women. Both feminine and the masculine forms of power need to be honoured and expressed for a beautiful presence and creation in the world. We have to gain a deeper understanding of the characteristics of masculine and feminine forms of power.

निम्नलिखित गद्यांश को पढ़िए तथा उसके आधार प्रश्न संख्या (46-50) का उत्तर दीजिए:

हमारी ऊर्जा की सच्ची भूमिका वैयक्तिक शक्ति प्राप्त करना और हमेशा इससे कार्य संचालित करना है। आज अधिकारी अधीना ग्राहक-उपभोक्ता, सहकर्मी-सहकर्मी, शिक्षक-विद्यार्थी, पति-पत्नी, माता पिता-संतान, मित्र-मित्र आदि संबंधों में अपनी वैयक्तिक शक्ति खो देते हैं। प्रायः इन संबंधों में एक पीड़क की भूमिका निभाता है तो दूसरी पीड़ित की भूमिका में होता है। लेकिन यह इन संबंधों की एक बड़ी कमजोरी है और यह लोगों की उनके वास्तविक स्वरूप में बने रहने की क्षमता और जीवन में इच्छानुसार कार्य करने की स्थिति को नकारती है। हमें अपने आत्म-सम्मान का बनाए रखने और अपने लक्ष्य को हासिल करने हेतु अग्रसर होने के लिए वैयक्तिक शक्ति की जरूरत होती है। इन शक्ति संघर्षों के कारण मानव संबंधों में अक्सर गिरावट ही आती है तथा अंततः दोनों चाहे वह पीड़क हो या पीड़ित, अपनी वैयक्तिक शक्ति खो देते हैं। वैयक्तिक शक्ति को पुरुष और नारी शक्ति रूपों की अंतःक्रिया के प्रतिफलन के रूप में देखा जा सकता है। शक्ति के ये दोनों रूप पुरुष और नारी दोनों में साथ-साथ मौजूद हो सकते हैं। विश्व मे सुंदर उपस्थिति और सृजन हेतु शक्ति के पुरुष और नारी तत्व दोनों रूपों का सम्मान होना चाहिए और उनकी अभिव्यक्ति होनी चाहिए। हमें शक्ति के पुरुष और नारी स्वरूपों की विशेषताओं की और गहरी समझ हासिल करनी चाहिए।

46. Relationships of different types of power among people will lead to
लोगों के बीच विभिन्न प्रकार के संबंधों की परिणति निम्नलिखित में से किसमें होती है?

(a) Social diversity/सामाजिक विविधता
(b) Hierarchical structure/सोपानिक ढांचा
(c) Balance of power in society/समाज में शक्ति संतुलन
(d) Subjugation of the weak and meek/कमजोर और विनम्र की अधीनस्थता

Ans. (b) : लोगों के बीच विभिन्न प्रकार के संबंधों की परिणति सोपानिक ढांचा में है।

47. The power relations in a society tend to
किसी समाज में शक्ति संबंधों की प्रवृत्ति होती है–

(a) Hurt self accomplishments by people/लोगों द्वारा स्व-उपलब्धि को चोट पहुंचाना
(b) Improve the people's abilities/लोगों की क्षमताओं में सुधार लाना
(c) Increase self-esteem/आत्म-सम्मान बढ़ाना
(d) Have more oppressors then the oppressed/ पीड़ित की अपेक्षा अधिक संख्या में पीड़क का होना

Ans. (a) : किसी सामाज के शक्ति संबंधों की प्रवृत्ति लोगों द्वारा स्व-उपलब्धि को चोट पहुँचाना।

48. Loss of personal power in the society is attributed to
समाज में वैयक्तिक शक्ति की हानि का कारण है–

(a) Rigid human relations/अनम्य मानव संबंध
(b) Aggressiveness of the oppressors/पीड़क व्यक्तियों की आक्रमकता
(c) Weakness of the oppressed/पीड़ित व्यक्ति की कमजोरी
(d) Power struggle in society/समाज में शक्ति संघर्ष

Ans. (d) : समाज में वैयक्तिक शक्ति की हानि का कारण समाज में शक्ति संघर्ष है।

49. Interplay of forms of power is
शक्ति के रूपों के बीच अंतःक्रिया है

(a) The essence of success in our pursuits/हमारे लक्ष्यों में सफलता का स्तर
(b) Distinctly gender-based/विशिष्ट रूप से लिंग आधारित
(c) Nothing but assertion of power/कुछ नहीं बल्कि शक्ति प्रदर्शन
(d) Needed for the creation of world/विश्व के सृजन हेतु आवश्यक

Ans. (b) : शक्ति के रूपों के बीच अंतः क्रिया विशिष्ट रूप से लिंग आधारित है।

50. The passage focuses on the idea of
इस गद्यांश का जोर निम्नलिखित में से किस संकल्पना पर है?

(a) Importance of power struggle/शक्ति संघर्ष का महत्व
(b) Different forms and structures of power/शक्ति के विभिन्न रूप और ढांचे
(c) The need for power division in the society/ समाज में शक्ति विभाजन की आवश्यकता
(d) Harnessing personal power in the interest of co-existence/सह-अस्तित्व के हित में वैयक्तिक शक्ति का दोहन

Ans. (d) : इस गद्यांश का जोर सह-अस्तित्व के हित में वैयक्तिक शक्ति का दोहन की संकल्पना पर है।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, जून-2020
शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता
प्रथम प्रश्न-पत्र : Shift-II
(व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र)

(परीक्षा तिथि : 17 अक्टूबर, 2020)

Comprehension:
Consider the following table that shows the percentage (%) distribution of runs scored by an Indian batsman against different countries in one-day internationals (ODI) and T20 world cup matches. Total runs scored by the Indian batsman in ODI and T20 are 2800 and 2000 respectively. Based on the data in the table, answer the questions 1-5:
Country wise Distribution of Runs:

Country	Percent (%) of runs scored	
	ODI	T20
Pakistan	10.50%	09.50%
England	11.00%	09.00%
Australia	17.50%	11.50%
South Africa	12.50%	16.50%
Sri Lanka	09.00%	12.50%
New Zealand	12.00%	10.00%
West Indies	14.00%	18.00%
Others	13.50%	13.00%

नीचे दी गई तालिका पर विचार करें, इसमें एक भारतीय बल्लेबाज द्वारा एक दिवसीय अंतर्राष्ट्रीय (ओ.डी.आई.) और टी 20 विश्व कप मैचों में विभिन्न देशों के खिलाफ बनाए रनों का प्रतिशत (%) वितरण दिया गया है। भारतीय बल्लेबाज द्वारा ओडीआई और टी 20 मैचों में बनाए गए कुल रनों की संख्या क्रमशः 2800 और 2000 है। तालिका में दिए गए आंकड़ों को आधार पर प्रश्न सं. 1 से 5 के उत्तर दें:
रनों का देश-बार वितरण:

देश	बनाए गए रनों का प्रतिशत (%)	
	ओ.डी.आई.	टी-20
पाकिस्तान	10.50%	09.50%
इंग्लैण्ड	11.00%	09.00%
ऑस्ट्रेलिया	17.50%	11.50%
दक्षिण अफ्रीका	12.50%	16.50%
श्रीलंका	09.00%	12.50%
न्यूजीलैण्ड	12.00%	10.00%
वेस्टइंडीज	14.00%	18.00%
अन्य	13.50%	13.00%

1. Total runs scored by the batsman against New Zealand in T20 matches are approximately what percent (%) of the total runs scored against Pakistan in ODI matches?
बल्लेबाज द्वारा टी 20 मैचों में न्यूजीलैण्ड के खिलाफ बनाए गए कुल रन ओ.डी.आई. मैचों में पाकिस्तान के खिलाफ बनाए गए कुल रनों का लगभग कितने प्रतिशत (%) हैं?

(a) 64% (b) 66%
(c) 62% (d) 68%

Ans. (d) : बल्लेबाज द्वारा टी.20 मैचों में न्यूजीलैण्ड के खिलाफ बनाये गये कुल रन $\Rightarrow \frac{10}{100} \times 2000 \Rightarrow 200$
बल्लेबाज द्वारा ओ.डी.आई. में पाकिस्तान के खिलाफ बनाये गये कुल रन $\Rightarrow \frac{10.50}{100} \times 2800 \Rightarrow 294$
अतः अभीष्ट प्रतिशत $\Rightarrow \frac{200}{294} \times 100 \Rightarrow 68.02\% \simeq 68\%$
(लगभग)

2. In the case of which of the following countries, the difference between the runs scored by the batsman in ODI and T20 is the second lowest?
निम्नलिखित में से किस देश के मामले में बल्लेबाज द्वारा ओ.डी.आई. और टी-20 में बनाए गए रनों का अंतर दूसरा सबसे कम अंतर है?
(a) Sri Lanka/श्रीलंका
(b) Pakistan/पाकिस्तान
(c) South Africa/दक्षिण अफ्रीका
(d) West Indies/वेस्टइंडीज

Ans. (c) : विकल्पों को क्रमवार गणना करने पर –

देश	ओ.डी.आई.रन	टी.20 रन	अन्तर
श्रीलंका	$\frac{9}{100} \times 2800 \Rightarrow 252$	$\frac{12.50}{100} \times 2000 \Rightarrow 250$	2
पाकिस्तान	$\frac{10.50}{100} \times 2800 \Rightarrow 294$	$\frac{9.50}{100} \times 2000 \Rightarrow 190$	104
दक्षिण अफ्रीका	$\frac{12.50}{100} \times 2800 \Rightarrow 350$	$\frac{16.50}{100} \times 2000 \Rightarrow 330$	20
वेस्ट इंडीज	$\frac{14.50}{100} \times 2800 \Rightarrow 406$	$\frac{18}{100} \times 2000 \Rightarrow 360$	46

अतः दूसरा सबसे कम ओ.डी.सी. और टी.20 मैंचों में बने रनों का अन्तर दक्षिण अफ्रीका के खिलाफ है।

3. If the batsman played 14 innings against Sri Lanka in ODI and remained not out in 5 innings, then the average runs scored by the batsman against Sri Lanka are:
यदि बल्लेबाज ने ओ.डी.आई. में श्रीलंका के खिलाफ 14 पारियां खेली और 5 पारियां में 'नाट-आउट' रहा, तो बल्लेबाज द्वारा श्रीलंका के खिलाफ बनाए गए रनों का औसत क्या है?

(a) 28 (b) 24
(c) 26 (d) 22

Ans. (a) : (सभी गणना श्रीलंका के खिलाफ ओ.डी.आई. की है।)
बल्लेवाज द्वारा खेली गयी कुल पारियाँ $\Rightarrow$ 14
बल्लेबाज द्वरा खेली गयी कुल नाबाद (नाट-ऑउट) पारियाँ $\Rightarrow$ 5
अतः वह पारियाँ जिसमें बल्लेबाज आउट हुआ है
$\Rightarrow 14-5 \Rightarrow 9$
अतः रनो का अभीष्ट औसत $\Rightarrow \frac{\text{कुल रन}}{9}$
$\Rightarrow \frac{\frac{9}{100}\times 2800}{9} \Rightarrow \frac{252}{9} \Rightarrow 28$

4. If the batsman had scored 280 runs against Pakistan in T20 matches, then what would have been the percentage of runs scored by the batsman in the T20 matches against all other countries (Assuming that the total runs scored by the batsman in T20 remains the same (that is 2000))?
यदि बल्लेबाज ने टी 20 मैचों में पाकिस्तान के खिलाफ 280 रन बनाए थे, तो उसके द्वारा अन्य सभी देशों के खिलाफ टी 20 मैचों में बनाए गए रनों का प्रतिशत कितना होता (यह मानते हुए कि टी 20 मैचों में बल्लेबाज द्वारा बनाए गए कुल रन वही (अर्थात 2000) रहते हैं)?
(a) 88% (b) 84%
(c) 86% (d) 90%

Ans. (c) : दिया गया है,
बल्लेबाज द्वारा पाकिस्तान के खिलाफ टी-20 मैंचों में बनाये गये रन $\Rightarrow$ 280
अतः बल्लेबाज द्वारा शेष देशों के खिलाफ टी.20 मैचों में बनाए गए रन $\Rightarrow$ 2000 −280 $\Rightarrow$ 1720
अतः अभीष्ट प्रतिशत $\Rightarrow \frac{1720}{2000} \times 100 \Rightarrow 86\%$

5. The runs scored by the batsman against West Indies in T20 are approximately what percent (%) of the runs scored against Australia in ODI?
बल्लेबाज द्वारा टी 20 मैचों में वेस्टइंडीज के खिलाफ बनाए गए रन ओडीआई मैचों में ऑस्ट्रेलिया के खिलाफ बनाए गए रनों का लगभग कितने प्रतिशत (%) हैं?
(a) 71% (b) 75%
(c) 73% (d) 69%

Ans. (c) : बल्लेबाज द्वारा वेस्टइंडीज के खिलाफ टी.20 मैचों में बनाये गये रन $\Rightarrow \frac{18}{100} \times 2000 \Rightarrow 360$
बल्लेबाज द्वारा आस्ट्रेलिया के खिलाफ ओ.डी.आई. मैचों में बनाये गये रन $\Rightarrow \frac{17.5}{100} \times 2800 \Rightarrow 490$
अतः अभीष्ट प्रतिशत $\Rightarrow \frac{360}{490} \times 100 \Rightarrow 73.46 \simeq 73\%$

6. Given below are two statements:
नीचे दो कथन दिए गए हैं:
Statement/कथन (I) : If an article is sold at a gain of 19%, then selling price is 109% of cost price/यदि कोई वस्तु 19 प्रतिशत लाभ पर विक्रय की गई है तो विक्रय मूल्य, लागत मूल्य का 109 प्रतिशत है।
Statement/कथन (II) : If an article is sold at a loss of 9%, then selling price is 109% of cost price/यदि कोई वस्तु 9 प्रतिशत की हानि पर विक्रय की गई है तो विक्रय मूल्य, लागत मूल्य का 109 प्रतिशत है।
In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें:
(a) Both statement I and Statement II are correct कथन I और II दोनों सही है
(b) Both statement I and Statement II are incorrect/कथन I और II दोनों सही नहीं है
(c) Statement I is correct but Statement II is incorrect/कथन I सही है किन्तु कथन II सही नहीं है
(d) Statement I is incorrect but Statement II is correct/कथन I सही नहीं है किन्तु कथन II सही है

Ans. (b) :

कथन I के लिये	कथन II के लिये
क्रय मूल्य $\Rightarrow x$	क्रय मूल्य $\Rightarrow x$
लाभ% $\Rightarrow 19\%$	हानि % $\Rightarrow 9\%$
अतः विक्रय मूल्य $\Rightarrow$	अतः विक्रय मूल्य $\Rightarrow$
$x+\frac{19x}{100}$	$x-\frac{9}{100}x$
$\Rightarrow 119\,x\%$	$\Rightarrow 91\,x\%$
अतः दोनों कथन गलत है।	

7. Given below are two statements:
नीचे दो कथन दिए गए हैं:
Statement/कथन (I) : The goal of inquiry in fundamental research is directed at bringing an increment in the fund of knowledge/मौलिक शोध में अन्वेषण का उद्देश्य ज्ञानकोश में वृद्धि करना होता है।
Statement/कथन (II) : Action research is a research by the practitioner, for the practitioner and of the practitioner/क्रियात्मक शोध अभ्यासकर्ता द्वारा, अभ्यासकर्ता के लिए और अभ्यासकर्ता का शोध है।
In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें:
(a) Both statement I and Statement II are correct कथन I और II दोनों सही है
(b) Both statement I and Statement II are incorrect/कथन I और II दोनों सही नहीं है
(c) Statement I is correct but Statement II is incorrect/कथन I सही है किन्तु कथन II सही नहीं है
(d) Statement I is incorrect but Statement II is correct/कथन I सही नहीं है किन्तु कथन II सही है

Ans. (a) :
कथन I सत्य है, मौलिक शोध में अन्वेषण का उद्देश्य पूर्वमान में है। यह किसी व्यवहारिक प्रयोग के लिए उपयोगी हो भी सकता है, नहीं भी।
कथन II भी सत्य है क्रियात्मक शोध की आवश्यकता समस्या को जानने और तीव्रता व प्रभावी रूप से दूर करने में हैं। क्रियात्मक शोध शब्द कुर्ट लेविन द्वारा 1940 ई. में प्रयोग किया गया था।
क्रियात्मक शोध एक चक्रीय प्रक्रिया है जो निम्नवत है –

8. In which scale of measurement, classification, order and quality of units are ensured?
किस प्रकार की मापनी में इकाइयों का वर्गीकरण, क्रम और समानता सुनिश्चित होती है?
(a) Ordinal/क्रमिक (b) Nominal/नामिक
(c) Interval/अंतराल (d) Ratio/अनुपात

Ans. (c) : अंतराल मापनी द्वारा इकाइयों का वर्गीकरण क्रम और समानता सुनिश्चित होती है। अन्तराल मापनी या संख्यात्मक मापनी में मापन की समान इकाइयाँ होती है, अतः यह न केवल आँकड़ों के स्तर को जानने में सहायता करता है बल्कि बीच में व्याप्त दूरियों को जानने में भी सहायक है।

9. Factors that contribute for effective classroom communication are:
निम्नलिखित में से कौन से कारक कक्षा में प्रभावी संप्रेषण में योगदान करते हैं?
1. **Information overload/सूचना की अधिकता**
2. **Use of unfamiliar words/अपरिचित शब्दों का उपयोग**
3. **Balanced flow of words/शब्दों का संतुलित प्रवाह**
4. **Circular flow of messages/संदेशों का चक्रिय प्रवाह**
5. **Mechanism of assess the feedback/प्रतिपुष्टि (फीडबैक) के आकलन के लिए तंत्र**

Choose the most appropriate answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:
(a) 1, 2, 3 only/केवल 1, 2 और 3
(b) 2, 3, 4 only/केवल 2, 3 और 4
(c) 1, 4, 5 only/केवल 1, 4 और 5
(d) 3, 4, 5 only/केवल 3, 4 और 5

Ans. (d) : कक्षा में प्रभावी सम्प्रेषण सुरक्षित अधिगम पर्यावरण जानने व प्रोत्साहन करने में सहायता प्रदान करते हैं जिससे विद्यार्थियों को सीखने में सहायता मिलती है। कक्षा में प्रभावी सम्प्रेषण के सहायक कारक हैं –
1. शब्दों का संयमित प्रवाह।
2. संदेशों का चक्रीय प्रवाह।
3. प्रतिपुष्टि का ऑकलन करने के लिए तन्त्र

10. Identify the characteristics of the middle term from the following:
निम्नलिखित में से 'मध्य पद' की विशिष्टताओं को पहचान कीजिए:
1. **It must be present in the minor term/यह पक्ष-पद में आवश्यक रूप से उपस्थित होना चाहिए**
2. **It must be present in all positive instances in which the major term is present/यह उन सभी सकारात्मक दृष्टान्तों में उपस्थित होना चाहिए जहाँ साध्य पद उपस्थित हैं।**
3. **It is the logical statement which is to be proved/ यह तर्क संगत कथन है जिसे सिद्ध किया जाना है।**
4. **It must be absent in all negative instances in which major term is absent/यह उन सभी नकारात्मक दृष्टांतों में अनुपस्थित होनी चाहिए जहाँ साध्य पद अनुपस्थित है।**
5. **It is drawn from the preceding propositions/यह पूर्ववर्ती प्रतिज्ञप्ति से लिया गया है।**

Choose the most appropriate answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों से सही उत्तर चुनिये:
(a) 1, 2 and 3 only/केवल 1, 2 और 3
(b) 2, 3 and 4 only/केवल 2, 3 और 4
(c) 3, 4 and 5 only/केवल 3, 4 और 5
(d) 1, 2 and 4 only/केवल 1, 2 और 4

Ans. (d) : जो पद दोनों वाक्यों में उपस्थित होता है, मध्य पद होता है।
मध्य पद की विशिषतायें हैं
1. यह गौण पदों में उपस्थित होना चाहिये।
2. यह उन सभी सकरात्मक दृष्टान्तों में उपस्थित होना चाहिये जहाँ साध्य पद उपस्थित हो।
3. यह उन सभी नकरात्मक दृष्टान्तों में अनुपस्थित होना चाहिए जहाँ साध्य पद अनुपस्थित हो।

11. The difference between the squares of two consecutive numbers is 35. The smaller number is
दो क्रमिक संख्याओं के वर्ग के बीच का अंतर 35 है। लघु संख्या यह होगी:
(a) 14 (b) 15
(c) 16 (d) 17

Ans. (d) : माना दो क्रमिक संख्याये x और $(x + 1)$ है।
प्रश्नानुसार,
$(x + 1)^2 - x^2 \Rightarrow 35$
या, $x^2 + 2x + 1 - x^2 \Rightarrow 35$
या, $2x + 1 = 35$
या, $2x = 35 - 1$
या, $2x = 34$
या $x = 17$
अतः लघु संख्या 17 है।

12. At what angle the hands of a clock are inclined at 15 minutes past 5?
5 बजकर 15 मिनट पर घड़ी की सुईयाँ कौन सा कोण बनाएंगी?

(a) 58½° (b) 67½°
(c) 68½° (d) 72½°

Ans. (b) : सूत्र से

कोण $\Rightarrow \frac{11}{2} \times$ मिनट ~ 30 × घण्टा

$\Rightarrow \frac{11}{2} \times 15 \sim 30 \times 5$

$\Rightarrow \frac{165}{2} \sim 150$

$\Rightarrow \frac{135°}{2} \Rightarrow \Rightarrow 67\frac{1°}{2}$

13. Given below are two statements:
नीचे दो कथन दिए गए हैं:

Statement/कथन (I) : A company-wide network, closed to public access, which uses internet-type technology is called World Wide Web/एक कम्पनी-व्यापी नेटवर्क जहाँ जनता की पहुंच नहीं हो और जो इंटरनेट प्रकार की प्रौद्योगिकी का प्रयोग करता हो, वर्ल्ड वाइड वेब कहलाता है।

Statement/कथन (II) : MODEM is a device that enables a computer to communicate over telephone lines/मॉडेम एक डिवाइस है, जो कम्प्यूटर को टेलीफोन लाइनों पर 'कम्युनिकेट' करने के लिए सक्षम बनाता है।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें:

(a) Both statement I and Statement II are correct/कथन I और II दोनों सही है
(b) Both statement I and Statement II are incorrect/कथन I और II दोनों सही नहीं है
(c) Statement I is correct but Statement II is incorrect/कथन I सही है किन्तु कथन II सही नहीं है
(d) Statement I is incorrect but Statement II is correct/कथन I सही नहीं है किन्तु कथन II सही है

Ans. (d) : कथन I असत्य है।
वर्ल्ड वाइड वेब जानकारी युक्त पेजों का विशाल संग्रह है, जो एक दूसरे से जुड़ा है और जनता की पहुँच में है। कथन II असत्य है। मॉडेम एक यंत्र है जो कम्प्यूटर को टेलीफोन लाइनों पर संचार करने हेतु सक्षम बनाता है।

14. Match List-I with List-II.
सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए :

List/सूची-I (Digital Initiative/ डिजिटल पहल)	List/सूची-II (Objective/उद्देश्य)
A. NAD/ एनएडी	1. Utilization of satellite communication technologies for transmission of education e-contents through National channels/राष्ट्रीय चैनलों के माध्यम से शैक्षणिक ई-कंटेंट के प्रसारण हेतु उपग्रह संचार प्रौद्योगिकियों का उपयोग।
B. SWAYAM PRABHA/स्वयंप्रभा	2. All-digital library that stores information (metadata) about different types of digital contents/सभी डिजिटल पुस्तकालय जो विभिन्न प्रकार के डिजिटल कंटेंट के बारे में जानकारी (पराप्रदूत) संग्रहित करते हैं।
C. NDL/ एनडीएल	3. 24×7 online store house of all academic awards viz. certificates, degrees etc/सभी प्रकार के अकादमिक प्रावधान तथा सर्टिफिकेट, डिग्री आदि का 24×7 ऑनलाइन स्टोर हाउस।
D. SWAYAM/ स्वयं	4. Offers various online courses for school education and higher education/स्कूली शिक्षा और उच्च शिक्षा हेतु विभिन्न ऑनलाइन पाठ्यक्रम मुहैया कराता है।

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

	A	B	C	D
(a)	2	1	3	4
(b)	3	1	2	4
(c)	3	4	2	1
(d)	4	1	2	3

Ans. (b) :

A. NAD/ एनएडी	3. सभी प्रकार के अकादमिक प्रावधान तथा सर्टिफिकेट, डिग्री आदि का 24×7 ऑनलाइन स्टोर हाउस।
B. SWAYAM PRABHA/स्वयंप्रभा	1. राष्ट्रीय चैनलों के माध्यम से शैक्षणिक ई-कंटेंट के प्रसारण हेतु उपग्रह संचार प्रौद्योगिकियों का उपयोग।
C. NDL/ एनडीएल	2. सभी डिजिटल पुस्तकालय जो विभिन्न प्रकार के डिजिटल कंटेंट के बारे में जानकारी (पराप्रदूत) संग्रहित करते हैं।
D. SWAYAM/ स्वयं	4. स्कूली शिक्षा और उच्च शिक्षा हेतु विभिन्न ऑनलाइन पाठ्यक्रम मुहैया कराता है।

15. In establishing a research problem for a Ph.D level course, in the initial stage which of the following stages are crucial?
पी.एच.डी स्तर के पाठ्यक्रम के लिए शोध समस्या स्थापित करने में प्रारम्भिक चरण में निम्नलिखित में से कौन सी अवस्थाएं अति महत्वपूर्ण है?

1. **Hypothesis making/परिकल्पना का निर्माण करना।**
2. **Locating a problem area from a field through survey of related literature/संबंधित साहित्य के सर्वेक्षण के माध्यम से क्षेत्र से समस्या अनुक्षेत्र को चिन्हित करना।**

3. **Defining the population of research and its characteristics/शोध के समग्र और उसकी विशेषता को परिभाषित करना।**
4. **Selecting a pointed issue called a problem by a process of logical analysis/तार्किक विश्लेषण की प्रक्रिया द्वारा चिन्हित मुद्दे, जिसे समस्या कहा जाएगा, का चयन करना।**
5. **Defining and delimiting the problem/समस्या को परिभाषित और सीमांकित करना।**

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये:

(a) 2, 4 and 5 only/केवल 2, 4 और 5
(b) 2, 3 and 4 only/केवल 2, 3 और 4
(c) 1, 2 and 3 only/केवल 1, 2 और 3
(d) 3, 4 and 5 only/केवल 3, 4 और 5

Ans. (d) : तार्किक विश्लेषण की प्रक्रिया द्वारा चिन्हित मुद्दे, जिसे समस्या कहा जाएगा, का चयन करना शोधार्थी का आरम्भिक चरण होता है। इसके पश्चात् समस्या को परिभाषित एवं सीमांकित किया जाता है। तत्पश्चात्, शोध के समग्र और उसकी विशेषताओं को परिभाषित किया जाता है। एक सामान्य शोध प्रक्रम में निम्नलिखित चरण होते हैं।

शोध समस्या का निर्धारण → साहित्य समीक्षा → परिकल्पना का निर्माण → शोध योजना/रूपरेखा
↓
समंक संग्रहण
↓
समंक विश्लेषण
↓
प्रस्तुतीकरण एवं रिपोर्ट लेखन

16. From the following, identify those which are called non-probability sampling procedures:
निम्नलिखित में से गैर-संभाव्यता आधारित प्रतिदर्श प्रतिचयन प्रविधियों की पहचान करें:

1. **Systematic sampling/व्यवस्थित प्रतिदर्श प्रतिचयन**
2. **Quota sampling/आनुपातिक प्रतिदर्श प्रतिचयन**
3. **Stratified sampling/स्तरित प्रतिदर्श प्रतिचयन**
4. **Purposive sampling/सोद्देश्य प्रतिदर्श प्रतिचयन**
5. **Snowball sampling/स्नोबॉल प्रतिदर्श प्रतिचयन**

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

(a) 1, 2 and 3 only/केवल 1, 2 और 3
(b) 2, 3 and 4 only/केवल 2, 3 और 4
(c) 2, 4 and 5 only/केवल 2, 4 और 5
(d) 3, 4 and 5 only/केवल 3, 4 और 5

Ans. (c) : आनुपातिक, सोद्देश्य और स्नोबॉल प्रतिदर्श प्रतिचयन गैर-संभाव्यता आधारित प्रतिदर्श प्रतिचयन प्रविधियाँ हैं। गैर-सम्भाव्यता आधारित प्रतिचयन में समग्र के सभी तत्वों के चयन की संभावना एक समान नहीं होती है। इसके अन्तर्गत शोधार्थी अपनी सुविधा, शोध की आवश्यकता, समय तथा व्यय आदि पहलुओं पर विचार करके प्रतिदर्शों का चयन करना है।

17. Identify the correct order of following different types of storage/memory components in a computer on the basis of price per bytes of storage from most expensive to least expensive:
भण्डारण (स्टोरेज) के प्रति बाइट कीमत के आधार पर किसी कम्प्यूटर में निम्नलिखित विभिन्न प्रकार के स्टोरेज/मेमोरी घटकों का सर्वाधिक महंगे से न्यूनतम महंगे के सही क्रम में पहचान कीजिए।

1. **DDR4 RAM** 2. **HDD**
3. **SSD** 4. **CPU Cache**

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये:

(a) 1, 4, 3, 2 (b) 4, 1, 3, 2
(c) 1, 2, 3, 4 (d) 4, 1, 2, 3

Ans. (b) : भण्डारण के प्रति बाइट कीमत के आधार पर किसी कम्प्यूटर में भंडारण घटकों का सर्वाधिक मंहगे से न्यूनतम मंहगे क्रम निम्न है –

CPU Cache
↓
DDR 4 RAM
↓
SSD
↓
HDD

18. The critical difference between experimental and ex post facto research lies in terms of:
निम्नलिखित में से किस दृष्टि से प्रयोगात्मक और कार्योत्तर शोध में महत्वपूर्ण अंतर होता है?

(a) Selection of sample/प्रतिदर्श के चयन
(b) Causal connection between two variables/दो चरों के बीच कारण-कार्य संबंध
(c) Use of research tools/शोध उपकरणों का उपयोग
(d) Control and manipulation of independent variable/निराश्रित चर में नियंत्रण और जोड़तोड़

Ans. (d) : निराश्रित अथवा स्वतंत्र चरों में नियंत्रण और जोड़ तोड़ प्रयोगात्मक और कार्योत्तर शोध में महत्वपूर्ण अंतर होता है।
प्रयोगात्मक शोध में स्वतंत्र चर में जोड़ तोड़ की जाती है तथा आश्रित चर पर इसके प्रभाव का पर्यवेक्षण किया जाता है।
जबकि कार्योत्तर शोध मूलरूप से किसी घटना के चरों में बिना जोड़-तोड़ के जैसी घटना घटित हुई है उसी रूप में अन्वेषण का प्रयास करती है।

19. Ankur receives an email informing him that his credit card is going to be canceled. The email advises him to click on the provided link and sign into his online banking account to prevent this from happening, which he does. A week later, Ankur notices that ₹ 10,000 has been withdrawn from his bank account. What has Ankur fallen victim to?
अंकुर को एक ई.मेल होता है जिसमें उसे बताया जाता है कि उसके क्रेडिट कार्ड को रद्द किया जा रहा है। उस ई-मेल में उसे राय दी जाती है कि ऐसा घटित न हो,

इसके लिए वह दिए गए लिंक पर क्लिक करे और अपने ऑनलाइन बैंकिंग अकाउण्ट में साइन करे। वह उस निर्देश का पालन करता है। एक सप्ताह बाद अंकुर पाता है उसके बैंक खाते से 10,000/- रुपये की धनराशि की निकासी की गई है। अंकुर निम्नलिखित में से किसका शिकार बना है?

(a) A phishing scam/फिसिंग स्कैम
(b) A Trojan horse/ट्रोजन हॉर्स
(c) Online blackmail/ऑनलाइन ब्लैकमेल
(d) A virus/वायरस

Ans. (a) : अंकुर फिसिंग स्कैम का शिकार बना है। ई-मेल फिसिंग एक वैध उद्यम होने का दावा करके उपयोगकर्ता का नाम, पासवर्ड और क्रेडिट कार्ड का विवरण आदि के रूप में संवेदनशील जानकारी चोरी करना होता है।

20. "Fire is not warm because it is produced such as water", is an example of which type of fallacy?
'अग्नि गर्म नहीं है क्योंकि यह जल की तरह बनती है', यह किस प्रकार के हेत्वाभास का उदाहरण है?

(a) Satpratipraksha/सतप्रतिपक्ष
(b) Badhit-vishaya/बाधित-विषय
(c) Virudha/विरुद्ध
(d) Swaroopasidha/स्वरूप सिद्ध

Ans. (b) : ''अग्नि गर्म नहीं है' क्योंकि यह जल की तरह बनती है'' यह बाधित विषय हेत्वाभास का उदाहरण है।

21. Identify the correct sequence of cognitive behaviours in the taxonomy of educational objectives:
शैक्षिक उद्देश्यों के अधिक्रम में संज्ञानात्मक व्यवहारों के सही क्रम की पहचान करें:

1. **Knowledge/ज्ञान**
2. **Application/अनुप्रयोग**
3. **Understanding/अवबोध**
4. **Analysis/विश्लेषण**
5. **Synthesis/संश्लेषण**

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

(a) 1, 2, 3, 4 and 5/1, 2, 3, 4 और 5
(b) 4, 5, 1, 2 and 3/4, 5, 1, 2 और 3
(c) 1, 3, 2, 4 and 5/1, 3, 2, 4 और 5
(d) 4, 5, 1, 3 and 2/4, 5, 1, 3 और 2

Ans. (c) : शैक्षिक उद्देश्यों के अधिक्रम में संज्ञानात्मक व्यवहारों का सही क्रम निम्न है:

ज्ञान
↓
अवबोध
↓
अनुप्रयोग
↓
विश्लेषण
↓
संश्लेषण

22. Given below are two statements: One is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R):
नीचे दो कथन दिए गए हैं जिन में से एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है।

Assertion/अभिकथन (A) : Long term low emission development strategies by each country are crucial to realizing the goals of Paris Agreement/प्रत्येक देश द्वारा दीर्घावधि में कम उत्सर्जन विकास रणनीतियां अपनाना पेरिस समझौते के लक्ष्यों को साकार करना महत्वपूर्ण है।

Reason/तर्क (R) : Nationally Determined Contributions (NDCs) declared by each country are not sufficient to keep the rise in global temperature upto 2°C above the pre-industrial level/प्रत्येक देश द्वारा घोषित राष्ट्रीय रूप से निर्धारित योगदान (एन डी सी) वैश्विक तापमान में वृद्धि को पूर्व-औद्योगिक स्तर से 2°C अधिक तक सीमित रखने के लिए पर्याप्त नहीं है।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें:

(a) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या है
(b) Both (A) and (R) are correct and (R) is not the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है
(c) (A) is correct but (R) is not correct/(A) सही है परन्तु (R) सही नहीं है
(d) (A) is not correct but (R) is correct/(A) सही नहीं है परन्तु (R) सही है

Ans. (a) : पेरिस समझौता 2015 में अस्तित्व में आया था। इसका लक्ष्य है कि 21वीं शताब्दी के औसत तापमान में पूर्व औद्योगिक युग के औसत तापमान के स्तर से 2°C अधिक वृद्धि नहीं होने दी जाएगी एवं 1.5°C के स्तर तक रखा जाएगा किन्तु प्रत्येक देश द्वारा घोषित राष्ट्रीय रूप से निर्धारित योगदान (NDC) वैश्विक तापमान में वृद्धि को पूर्व-औद्योगिक स्तर से 2°C अधिक तक सीमित रखने के लिए पर्याप्त नहीं है।

23. Given below are two statements:
नीचे दो कथन दिए गए हैं:

Statement/कथन (I) : The vice-chancellor of a University is an executive head who is vested with administrative as well as academic responsibilities/किसी भी विश्वविद्यालय का कुलपति उसका कार्यकारी प्रमुख होता है जिसके पास प्रशासनिक एवं अकादमिक उत्तरादायित्व होते हैं।

Statement/कथन (II) : For a charismatic leadership attribute in a vice chancellor both transactional as well as transformational leadership competencies are needed/किसी कुलपति में करिश्माई नेतृत्व गुण होने के लिए उसमें संव्यवहारात्मक और रूपांतरकारी नेतृत्व क्षमतओं का होना जरूरी है।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें:

(a) Both statement I and Statement II are correct/ कथन I और II दोनों सही है
(b) Both statement I and Statement II are incorrect/कथन I और II दोनों सही नहीं है
(c) Statement I is correct but Statement II is incorrect/कथन I सही है किन्तु कथन II सही नहीं है
(d) Statement I is incorrect but Statement II is correct/कथन I सही नहीं है किन्तु कथन II सही है

Ans. (a) : किसी भी विश्वविद्यालय का कुलपति उसका कर्मचारी प्रमुख होता है उनके पास प्रशासनिक एवं अकादमिक उत्तरदायित्व होते हैं। अपने दायित्व के निर्वहन हेतु करिश्माई गुण जैसे सम्प्रेषण क्षमता, प्रभावकारी व्यक्तित्व इत्यादि होना आवश्यक होता है। अतः किसी कुलपति में संव्यवहारात्मक और रूपांतरकारी नेतृत्व क्षमताओं का होना जरूरी है।

24. Given below are some metals which are released into environment from a variety of anthropogenic sources. Identify the metals which have been of serious concern from the point of view of pollution of water bodies
नीचे कुछ धातुओं के नाम दिए गए हैं जिन्हें अनेक प्रकार के मानवजनित स्त्रोतों से पर्यावरण में उत्सर्जित किया जाता है। उन धातुओं की पहचान कीजिए जो जलाशयों के प्रदूषण के दृष्टिकोण से काफी गम्भीर चिन्ता का विषय रहे हैं।

1. **Aluminium/ऐल्युमीनियम**
2. **Copper/तांबा**
3. **Mercury/पारा**
4. **Cadmium/कैडमियम**
5. **Lead/शीशा**

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

(a) 2, 3, 5 only/केवल 2, 3, 5
(b) 1, 2, 3, 5 only/केवल 1, 2, 3, 5
(c) 3, 4, 5 only/केवल 3, 4, 5
(d) 1, 2, 5 only/केवल 1, 2, 5

Ans. (c) : जलाशयों के प्रदूषण के दृष्टिकोण से पारा, कैडमियम और शीशा काफी गम्भीर चिन्ता का विषय है। ये धातुएँ अनेक प्रकार के मानवजनित स्त्रोतों से पर्यावरण में उत्सर्जित किए जाते हैं।

25. Match List-I with List-II
सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए :

List/सूची-I (Stage of development of values/मूल्य विकास के चरण)	List/सूची-II (Outcome/प्रतिफल)
A. Stage I/चरण I	1. Value collection through invitation/ आमंत्रण के माध्यम से मूल्य संग्रहण
B. Stage II/चरण II	2. Inner evaluation/ आंतरिक मूल्यांकन
C. Stage III/चरण III	3. Value consolidation/मूल्य समेकन
D. Stage IV/चरण IV	4. Value clarification/ मूल्य संबंधी स्पष्टीकरण

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

	A	B	C	D
(a)	2	3	1	4
(b)	1	2	4	3
(c)	4	1	3	2
(d)	3	4	2	1

Ans. (b) :

चरण I	1. आमंत्रण के माध्यम से मूल्य संग्रहण
चरण II	2. आंतरिक मूल्यांकन
चरण III	4. मूल्य संबंधी स्पष्टीकरण
चरण IV	3. मूल्य समेकन

26. Given below are two statements:
नीचे दो कथन दिए गए हैं:

Statement/कथन (I) : Keval vyatireki form of inference is that when the middle term is the differential of the minor term/केवल व्यतिरेकी वह अनुमान है जिसमें मध्य पद, पक्ष पद का विभेदक है।

Statement/कथन (II) : Kevalanvayi form of inference is that when the middle term is both positively and negatively related to the major term/केवलान्वयी वह अनुमान है जिसमें मध्य पद सकारात्मक एवं नकारात्मक दोनों रूपों में साध्य पद से संबंधित होता है।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें:

(a) Both statement I and Statement II are correct/ कथन I और II दोनों सही है
(b) Both statement I and Statement II are incorrect/कथन I और II दोनों सही नहीं है
(c) Statement I is correct but Statement II is incorrect/कथन I सही है किन्तु कथन II सही नहीं है
(d) Statement I is incorrect but Statement II is correct/कथन I सही नहीं है किन्तु कथन II सही है

Ans. (c) : कथन I सही है, जबकि कथन II गलत है। केवल व्यतिरेकी में मध्य पद, पक्ष पद का विभेदक है। केवलान्वयी में मध्य पद, साध्य पद का केवल सकारात्मक रूप होता है।

27. Given below are two statements:
नीचे दो कथन दिए गए हैं:

Statement/कथन (I) : Two sounds of same intensity but different frequency characteristics may appear to be of different loudness/समान तीव्रता परन्तु अलग-अलग आवृत्ति वाली दो ध्वनियाँ अलग-अलग प्रबलता की प्रतीत हो सकती हैं।

Statement/कथन (II) : The response of human ear to noise of different frequencies is not uniform/ विभिन्न आवृत्तियों की ध्वनियों के प्रति मनुष्य के कान की अनुक्रिया एकसमान नहीं होती है।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें:

(a) Both statement I and Statement II are correct/ कथन I और II दोनों सही है
(b) Both statement I and Statement II are incorrect/कथन I और II दोनों सही नहीं है
(c) Statement I is correct but Statement II is incorrect/कथन I सही है किन्तु कथन II सही नहीं है
(d) Statement I is incorrect but Statement II is correct/कथन I सही नहीं है किन्तु कथन II सही है

Ans. (a) : ध्वनि की प्रबलता अलग-अलग हो सकती है, यह सुनने वाली क्षमता के अनुसार यह बहुत तीव्र या मन्द हो सकती है और यह ध्वनि की तीव्रता पर निर्भर करती है। श्रोता के लिए, शोर की विभिन्न आवृत्तियाँ सदैव बराबर या समान नहीं होती है। अतः कथन I और कथन II दोनों समान है।

28. Find odd one out in the following:
निम्नलिखित में से असंगत की पहचान कीजिए:

5, 7, 12, 17, 19, 23

(a) 7 (b) 12
(c) 17 (d) 19

Ans. (b) : दी गई श्रेणी अभाज्य संख्याओं का अनुक्रम है। अतः दी हुई श्रेणी में 12 असंगत है चूँकि 12 अभाज्य संख्या नहीं है।

29. Find out the correct sequence of the following transmissions:
निम्नलिखित प्रेषणों का सही क्रम बनाएं:

1. **Narrowcasting/नैरोकास्टिंग**
2. **Telegraph/टेलिग्राफ**
3. **Broadcasting/ब्रॉडकास्टिंग**
4. **Telephone/टेलीफोन**
5. **Podcasting/पॉडकास्टिंग**

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये:

(a) 1, 3, 2, 5, 4 (b) 2, 4, 3, 1, 5
(c) 3, 4, 5, 1, 2 (d) 4, 5, 1, 2, 3

Ans. (b) : उपरोक्त प्रेषणों का सही अनुक्रम है:

टेलीग्राम
↓
टेलीफोन
↓
ब्रॉडकास्टिंग
↓
नैरोकास्टिंग
↓
पॉडकास्टिंग

30. Given below are two statements:
नीचे दो कथन दिए गए हैं:

Statement/कथन (I) : Computer based testing ensures high reliability and validity in the process of evaluation centered on effective and conative domains of behaviours/व्यवहार के भावात्मक और क्रियात्मक अनुक्षेत्रों पर केन्द्रित मूल्यांकन प्रक्रिया में कम्प्यूटर आधारित परीक्षण उच्च विश्वसनीयता और वैधता सुनिश्चित करता है।

Statement/कथन (II) : Support materials in the form of programmed instructional models have a tremendous potential to maximize learning/अभिक्रमित अनुदेशात्मक प्रतिमानों के रूप में सहायक सामग्रियों में अधिगम को अधिकतम करने की भारी संभावना होती है।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें:

(a) Both statement I and Statement II are correct/ कथन I और II दोनों सही है
(b) Both statement I and Statement II are incorrect/कथन I और II दोनों सही नहीं है
(c) Statement I is correct but Statement II is incorrect/कथन I सही है किन्तु कथन II सही नहीं है
(d) Statement I is incorrect but Statement II is correct/कथन I सही नहीं है किन्तु कथन II सही है

Ans. (d) : कथन I सही है, कम्प्यूटर आधारित परीक्षण व्यवहार के विश्वसनीयता और वैधता पर आधारित मूल्यांकन केन्द्रित प्रक्रिया की सीमित परीक्षणता उपलब्ध कराता है।

31. 'Upanaya' in Indian 'Nyaya Syllogism' corresponds to which of the following in Aristotelian Syllogism?
अरस्तु के न्याय वाक्य में निम्नलिखित में से कौन सा भारतीय 'न्याय तर्कशास्त्र' में 'उपनय' के अनुरूप है?

(a) Major premise/साध्य प्रतिज्ञप्ति
(b) Minor premise/पक्ष प्रतिज्ञप्ति
(c) Conclusion/निष्कर्ष
(d) Both major and minor premises/दोनों साध्य एवं पक्ष प्रतिज्ञप्तियां

Ans. (a) : भारतीय न्याय तर्कशास्त्र में उपनय अरस्तु के न्याय वाक्य के साध्य प्रतिज्ञप्ति को दर्शाता है।

32. What is the hallmark of reflective teaching?
विमर्शी शिक्षण की विशिष्ट पहचान क्या है?

(a) Clear, organized and well structured content/ स्पष्ट, संगठित और सुसंरचित विषयवस्तु
(b) Personalized, interactive and high level of cognitive interchange/वैयक्तिक, अंतःक्रियात्मक और उच्च स्तरीय संज्ञानात्मक आदान-प्रदान
(c) Systematic, planned and quick question-answer session/व्यवस्थित, सुनियोजित और द्रुत प्रश्न-उत्तर सत्र
(d) Logical, coherent and example based presentations/तार्किक, सुसंगत और उदाहरण आधारित प्रस्तुतियां

Ans. (a) : स्पष्ट, संगठित और सुसंरचित विषय वस्तु चिन्तनशील शिक्षण की पहचान है। चिन्तनशील शिक्षण को अग्रसारित करके उच्च स्तर पर लाने के लिए प्रयोग किया जाता है। यह केवल अवधारणाओं के संस्मरण और समझ को नहीं बताता है। यह उच्चमानसिक प्रक्रिया जैसे तर्क, विचार, अवधारणा का विश्लेषण, गहन सोच आदि की मांग करता है।

33. Announcement of arrival and departure of trains at railway stations is :
रेलवे स्टेशनों पर रेलगाड़ियों के आगमन और प्रस्थान की उद्घोषणा है–

(a) Spatial communication/स्थानिक संप्रेषण
(b) Organizational communication /संगठनात्मक संप्रेषण
(c) Public communication/सार्वजनिक संप्रेषण
(d) Sectional communication/अनुभागीय संप्रेषण

Ans. (c) : रेलवे स्टेशनों पर रेलगाड़ियों के आगमन और प्रस्थान की उद्घोषणा सार्वजनिक संप्रेषण है। सार्वजनिक सम्प्रेषण कार्यक्रमों, विचारों, घोषणाओं को आमजन तक पहुँचाने की प्रविधि है।

34. Given below are two statements:
नीचे दो कथन दिए गए हैं:

Statement/कथन (I) : The value of hexadecimal number 21 is 33 in decimal number system/षड्दशमक (हेक्साडेसिमल) संख्या 21 का मान दशमलव संख्या प्रणाली में 33 होता है।

Statement/कथन (II) : The value of binary number 1110 is 14 in decimal number system/ द्विआधारी संख्या 1110 का मान दशमलव संख्या प्रणाली में 14 होता है।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें:

(a) Both statement I and Statement II are correct/ कथन I और II दोनों सही है
(b) Both statement I and Statement II are incorrect/कथन I और II दोनों सही नहीं है
(c) Statement I is correct but Statement II is incorrect/कथन I सही है किन्तु कथन II सही नहीं है
(d) Statement I is incorrect but Statement II is correct/कथन I सही नहीं है किन्तु कथन II सही है

Ans. (a) :	
कथन I के अनुसार – हेक्साडेसिमल $\Rightarrow (21)_{16}$ दशमलव के लिए $\Rightarrow 2\times16^1+1\times16^0$ $\Rightarrow 2\times16+1\times1$ $\Rightarrow 32+1$ $\Rightarrow (33)_{10}$ अतः कथन I सही है।	कथन II के अनुसार – द्विआधारी संख्या $\Rightarrow (1110)_2$ दशमलव के लिए $\Rightarrow 1\times2^3+1\times2^2+1\times2^1+0\times2^0$ $\Rightarrow 1\times8+1\times4+1\times2+0\times1$ $\Rightarrow 8+4+2+0$ $\Rightarrow (14)_{10}$ अतः कथन II सही है।

35. The knowledge of the relation between name and an object denoted by that name is called:
नाम एवं वस्तु के बीच के संबंध के ज्ञान को जिस नाम से निर्दिष्ट किया जाता है उसे कहते हैं:

(a) verbal testimony/शब्द-प्रमाण
(b) implication/निहितार्थ
(c) inference/अनुमान
(d) comparison/तुलना

Ans. (d) : नाम एवं वस्तु के बीच के सम्बन्ध के ज्ञान को जिस नाम से निर्दिष्ट किया जाता है, उसे तुलना कहते हैं।

36. Which argument may be advanced in support of action research in education?
शिक्षा में क्रियात्मक शोध के समर्थन में निम्नलिखित में से कौन सा तर्क दिया जा सकता है?

(a) The researcher breaks fresh ground in the field of enquiry/शोधकर्त्ता अन्वेषण के क्षेत्र में नई संभावनाएं तलाशता है।
(b) The knowledge is applied to extend further generalization/सामान्यीकरण का विस्तार करने में ज्ञान का अनुप्रयोग होता है।
(c) Some new principles are formulated for explaining the events/घटनाओं की व्याख्या करने के लिए कुछ नए सिद्धांत गढ़े जाते हैं।
(d) The educational situation as well as the practitioner of education undergo a change for the better/शैक्षणिक स्थिति और शिक्षा के अभ्यासकर्ता में बेहतरी के लिए परिवर्तन।

Ans. (d) : शैक्षणिक स्थिति और शिक्षा अभ्यासकर्ता में बेहतरी के लिए परिवर्तन शिक्षा क्षेत्र के क्रियात्मक शोध को वांछनीय बनाता है। किसी जारी योजना अथवा प्रोजेक्ट में आने वाली समस्याओं को पहचानने और उनके निराकरण के लिए क्रियात्मक शोध संचालित की जाती है।

37. Given below are two statements:
नीचे दो कथन दिए गए हैं:

Statement/कथन (I) : Hurricanes and typhoons are essentially the same as tropical cyclones/हरिकेन और टाइफून आवश्यक रूप से उष्णकटिबंधीय चक्रवातों के समान होते हैं।

Statement/कथन (II) : Warm tropical oceans and moist air mass are pre-requisites for the development of tropical cyclones/उष्णकटिबंधीय चक्रवातों के निर्माण हेतु गर्म उष्णकटिबंधीय महासागरों और आर्द्र वायु पिण्ड का होना पूर्व-शर्तें हैं।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें:

(a) Both statement I and Statement II are correct/कथन I और II दोनों सही है
(b) Both statement I and Statement II are incorrect/कथन I और II दोनों सही नहीं है
(c) Statement I is correct but Statement II is incorrect/कथन I सही है किन्तु कथन II सही नहीं है
(d) Statement I is incorrect but Statement II is correct/कथन I सही नहीं है किन्तु कथन II सही है

Ans. (a) : हरिकेन और टाइफून आवश्यक रूप से उष्ण कटिबंधीय चक्रवातों के समान होते हैं, केवल उद्गम क्षेत्र अलग होते हैं। उष्णकटिबंधीय चक्रवातों के निर्माण हेतु गर्म उष्ण कटिबंधीय महासागरों और आर्द्र वायु पिण्ड का होना पूर्व शर्तें हैं।

38. Match List-I with List-II.
सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए :

List/सूची-I (Examples of Communication/संचार के उदाहरण)	List/सूची-II (Type of Communication/ संचार के प्रकार)
A. A company boss telephones his/her secretary for some help from outside/ एक कंपनी के बॉस बाहर से कुछ सहायता के लिए अपने सचिव को फोन करता है।	1. Marketing communication/ विपणन संप्रेषण
B. A company issues a circular of guidelines for its employees/एक कंपनी अपने कर्मचारियों के लिए दिशानिर्देशों का परिपत्र जारी करती है।	2. Horizontal communication/ क्षैतिज संप्रेषण
C. Employees discuss certain issues among themselves/कर्मचारी कुछ मुद्दों पर आपस में चर्चा करते हैं।	3. Vertical communication/ ऊर्ध्वाधर संप्रेषण
D. A company sends a formal letter to its retailers and wholesalers/एक कंपनी अपने खुदरा और थोक विक्रेताओं को औपचारिक पत्र भेजती है।	4. Informal communication/ अनौपचारिक संप्रेषण

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

	A	B	C	D
(a)	4	3	2	1
(b)	1	2	3	4
(c)	2	3	4	1
(d)	3	4	1	2

Ans. (a) :

A. एक कंपनी के बॉस बाहर से कुछ सहायता के लिए अपने सचिव को फोन करता है।	4. अनौपचारिक संप्रेषण
B. एक कंपनी अपने कर्मचारियों के लिए दिशानिर्देशों का परिपत्र जारी करती है।	3. ऊर्ध्वाधर संप्रेषण
C. कर्मचारी कुछ मुद्दों पर आपस में चर्चा करते हैं।	2. क्षैतिज संप्रेषण
D. एक कंपनी अपने खुदरा और थोक विक्रेताओं को औपचारिक पत्र भेजती है।	1. विपणन संप्रेषण

39. For optimizing learning outcomes which of the following factors have been identified as most effective in terms of research in the global context?
अधिगम परिणामों को इष्टतम बनाने के लिए निम्नलिखित में से कौन से कारकों को वैश्विक संदर्भ में शोध साक्ष्यों की दृष्टि से सर्वाधिक प्रभावी माना गया है?

(a) Home related factors/गृह संबंधित कारक
(b) School related factors/विद्यालय संबंधित कारक
(c) Teacher related factors/शिक्षक संबंधित कारक
(d) Supplementary technological device related factors/अनुपूरक प्रौद्योगिकीय उपकरणों संबंधित कारक

Ans. (c) : अधिगम परिणामों को इष्टतम बनाने के लिए शिक्षक सम्बंधित कारकों को वैश्विक संदर्भ में शोध साक्ष्यों की दृष्टि से सर्वाधिक प्रभावी माना गया है।

40. For ensuring effective administration which of the following is most difficult?
प्रभावी प्रशासन सुनिश्चित करने में निम्नलिखित में से कौन सा सर्वाधिक कठिन है?

(a) Changing the knowledge of individuals and groups/व्यक्तियों और समूहों के ज्ञान को परिवर्तित करना
(b) Changing the skills of individuals and groups/ व्यक्तियों और समूहों के कौशल को परिवर्तित करना
(c) Changing the attitude of individuals and groups/व्यक्तियों और समूहों के प्रवृत्ति को परिवर्तित करना
(d) Changing the behaviour of individuals and groups/व्यक्तियों और समूहों के व्यवहार को परिवर्तित करना

Ans. (d) : प्रभावी प्रशासन सुनिश्चित करने हेतु व्यक्तियों और समूहों के व्यवहार में परिवर्तित करना सर्वाधिक कठिन है।

41. Identify the correct sequence (decreasing order) of lifetimes of the following greenhouse gases in atmosphere:
वायुमंडल में निम्नलिखित ग्रीनहाउस गैसों के जीवनकाल के सही क्रम (अवरोही क्रम) की पहचान कीजिए:

1. Methane/मीथेन
2. Nitrous oxide/नाइट्रस ऑक्साइड
3. Surface ozone/भू-पृष्ठीय ओजोन
4. CFC-11

Choose the correct answer from the option given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

(a) 4 > 2 > 1 > 3 (b) 2 > 4 > 1 > 3
(c) 2 > 4 > 3 > 1 (d) 4 > 2 > 3 > 1

Ans. (b) : वायुमण्डल में निम्नलिखित ग्रीन हाउस गैसों के जीवनकाल को अवरोही क्रम निम्न है –
नाइट्रस ऑक्साइड > CFC-11> मीथेन > भू-पृष्ठीय ओजोन
(298वर्ष) (55 वर्ष) (25वर्ष) (22 दिन)

42. Given below are two statements:
नीचे दो कथन दिए गए हैं:

Statement/कथन (I) : A number is divisible by 3, if the sum of its digits is divisible by 3/एक संख्या 3 से विभाज्य है, यदि उसके अंकों का योग 3 से विभाज्य है।

Statement/कथन (II) : A number is divisible by 9, if the sum of its digits is not divisible by 9/एक संख्या 9 से विभाज्य है, यदि उसके अंकों का योग 9 से विभाज्य नहीं है।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें:

(a) Both statement I and Statement II are correct/कथन I और II दोनों सही है
(b) Both statement I and Statement II are incorrect/कथन I और II दोनों सही नहीं है
(c) Statement I is correct but Statement II is incorrect/कथन I सही है किन्तु कथन II सही नहीं है
(d) Statement I is incorrect but Statement II is correct/कथन I सही नहीं है किन्तु कथन II सही है

Ans. (c) : कथन I के लिए –
3 का विभाजिता का नियम ⇒ अगर किसी संख्या के अंकों का योग 3 से विभाज्य है तो वह संख्या 3 से विभाज्य होगी। (कथन I सत्य है)
कथन II के लिए –
9 का विभाजिता का नियम ⇒ अगर किसी संख्या के अंकों का योग 9 से विभाज्य है तो वह संख्या 9 से विभाज्य होगी। (कथन II असत्य है)
अतः कथन I सही है और कथन II गलत है।

43. Which of the following modality of higher education is the example of evolution in the post independence India?
उच्च शिक्षा की निम्नलिखित में से किस प्रकार का उद्भव स्वातंत्रयोत्तर भारत में हुआ?

(a) Teacher Education/शिक्षक शिक्षा
(b) Technical Education/तकनीकी शिक्षा
(c) Legal Education/विधिक शिक्षा
(d) Distance Education/दूरस्थ शिक्षा

Ans. (d) : स्वातंत्रयोत्तर भारत में दूरस्थ शिक्षा का उद्भव हुआ। यह उच्च शिक्षा के क्षेत्र में अभूतपूर्व शुरूआत थी। सर्वप्रथम दिल्ली विश्वविद्यालय में पत्राचार पाठ्यक्रम शुरु किया गया था। बाद में कोठारी आयेग (1964-66) और नई शिक्षा नीति (1986) ने दूरस्थ शिक्षा पर अधिक जोर दिया। डा. बी.आर. अम्बेडकर मुक्त विश्वविद्यालय, हैदराबाद (1982) और इंदिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय (1985) में प्रारम्भ किए गए।

44. The education imported through institutions of higher learning in India such as 'Sanskrit Vidyapith' is an example of
भारत में 'संस्कृत विद्यापीठ' जैसी उच्च शिक्षण संस्थाओं के माध्यम से दी जाने वाली शिक्षा निम्नलिखित में से किसका उदाहरण है?

(a) Non-conventional learning programmes/गैर-पारंपरिक अधिगम कार्यक्रम
(b) Value education programmes/मूल्य आधारित शिक्षा कार्यक्रम
(c) Oriental learning programmes/प्राच्य अधिगम कार्यक्रम
(d) Professional education programmes/व्यावसायिक शिक्षा कार्यक्रम

Ans. (c) : भारत में 'संस्कृत विद्यापीठ' जैसी उच्च शिक्षण संस्थाओं के माध्यम से दी जाने वाली शिक्षा प्राच्य अधिगम कार्यक्रम का उदाहरण है। इसकी सहायता से प्राचीन ज्ञान एवं प्रज्ञा को पुनर्जीवित एवं संरक्षित करते हैं।

45. Given below are two statements:
नीचे दो कथन दिए गए हैं:

Statement/कथन (I) : The content and style of communication are the predictor variables of effective teaching/विषयवस्तु और संप्रेषण शैली प्रभावी शिक्षण के पूर्वसूचक चर हैं

Statement/कथन (II) : A good and communicative teacher evokes relatively less questions from the students/एक अच्छा और संप्रेषण कुशल शिक्षक विद्यार्थियों की ओर से अपेक्षाकृत कम प्रश्न उद्दीप्त करता है।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें:

(a) Both statement I and Statement II are correct/कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both statement I and Statement II are incorrect/कथन I और II दोनों सही नहीं हैं।
(c) Statement I is correct but Statement II is incorrect/कथन I सही है किन्तु कथन II सही नहीं है।
(d) Statement I is incorrect but Statement II is correct/कथन I सही नहीं है किन्तु कथन II सही है।

Ans. (c) : कथन II असत्य है क्योंकि एक अच्छा और संप्रेषण कुशल शिक्षक विद्यार्थियों के मन में प्रश्नों को उद्दीप्त करता है और उनकी जिज्ञासाओं को शांत करता है। इस प्रकार, सम्प्रेषण कुशल होता है, गुरु-शिष्य संबंध प्रगाढ़ होते हैं, शिक्षण-अधिगम प्रक्रम निर्बाध रूप में चलता है।

Comprehension:
Read the passage carefully and answer questions from 46 to 50.

Our life exists by constant interchange and replenishment. Everyday, food is needed for the body to survive. For our vital energies to thrive every day, vital nourishment is needed. For our minds to be sharp and intelligent every day, an increase in knowledge is needed. But a human does not live by nourishment of the

mind, life energy and body alone, but also by the nourishment that comes by the connection with our Divine source. This deeper nourishment is needed each day for our inmost well-being. To connect to our deeper self and receive its nourishment, our awareness needs to touch deeper than our mind, vital energy and body. A mere mental awareness cannot touch this inner-most space. Our efforts too can take us only upto a certain point. The true question is, how much do we really want to connect with the divinity within us. If it is a sincere inner urge, then at some point, we realize that there is a presence that lives within us and carries us forward. To recognize this presence when it reveals itself to us, we can begin to know its nature. It exists quietly in the background, often unnoticed by our surface self. When we are lost in the whirls of our mind, vital life energy and body, we lose our connection with this presence. When we remember and sincerely seek to connect, sooner or later, the presence makes itself felt.

निम्नलिखित गद्यांश को ध्यानपूर्वक पढ़िए एवं उसके पश्चात् प्रश्न संख्या 46 से 50 तक के उत्तर दीजिए:

हमारा जीवन सतत् आदान-प्रदान एवं सम्पूर्ति की प्रक्रिया द्वारा अस्तित्व में रहता है। जीवित रहने के लिए शरीर को भोजन की आवश्यकता होती है। हमारी जैव ऊर्जाओं को सम्पोषित बनाए रखने की दृष्टि से महत्त्वपूर्ण पोषण की प्रतिदिन आवश्यकता होती है। हमारे मस्तिष्क को प्रतिदिन प्रखर एवं मेधावी स्वरूप देने के लिए ज्ञान में वृद्धि होना अपेक्षित है। परंतु मानव अपने मस्तिष्क के पोषण हेतु जैव ऊर्जा तथा शरीर से ही जीवित नहीं रहता दिव्यता के स्रोतों से जुड़कर जो सम्पोषण प्राप्त करता है उससे भी जीवित रहता है। हमारे अंतरिम कुशल क्षेम के लिए प्रतिदिन गहन पोषण की आवश्यकता होती है। अपने गहन 'आत्म' से संबद्ध होने तथा उसके लिए यथेष्ठ पोषण प्राप्त करने हेतु हमारी जागरुकता, हमारे मन, अनिवार्य ऊर्जा तथा शरीर से अधिक गहन होनी चाहिए।

केवल मानसिक अभिज्ञता उस अंतरिम स्थान को नहीं छू सकती। हमारे प्रयास भी हमें केवल विशिष्ट स्थान तक ही ले जा सकते हैं। वास्तविक प्रश्न तो यह है कि हम अंदर की दिव्यता से वास्तव में कितना सबंद्ध हो सकते हैं। यदि यह एक निश्कपट आंतरिक इच्छा है तो यदा कदा हम स्पष्ट अनुभव करते हैं कि हमारे भीतर कोई उपस्थित है जो हमें आगे बढ़ने का आह्वान करता है। जब हमें स्वयं को यह अनुभव होता है तो इस उपस्थिति की पहचान करने के लिए हम उसकी मूल प्रकृति को जानना आरंभ करते हैं। यह अन्तर्वर्ती क्षेत्र में निश्चेष्ट रूप से विद्यमान रहती है, जो प्रायः हमारी सतही स्वः द्वारा प्रायः अलक्षित होती है। जब हम अपने मन, अनिवार्य जैव-ऊर्जा तथा शरीर के भंवर में खो जाते हैं तो हम उसकी उपस्थिति से अपना संयोजन खो देते हैं। जब हम स्मरण करते हैं और निष्कपट रूप से संबद्ध होना चाहते हैं तो कभी न कभी यह उपस्थिति स्वयं हमें अनुभव करवाती है।

46. How can we realize the Divine Presence?
प्रत्येक व्यक्ति में दिव्य उपस्थिति को उसके द्वारा देखा जा सकता है:

(a) By searching for the divine/व्यक्ति द्वारा दिव्यता के स्वयं अनुभव द्वारा
(b) By recognizing its presence within us/हमारे मन के भवंर द्वारा
(c) By reaching the innermost space/सतही स्वः द्वारा
(d) By making sincere efforts within one's own self/उत्तेजित मन की प्रकृति को जानने के द्वारा

Ans. (a) : प्रत्येक व्यक्ति में दिव्य उपस्थिति को व्यक्ति द्वारा दिव्यता के स्वयं अनुभव द्वारा देखा जा सकता है। यह अन्तर्वर्ती क्षेत्र में निश्चेष्ट रूप में विद्यमान रहती है जो प्रायः हमारी सतही स्वः द्वारा अलक्षित होती है।

47. The passage focuses on the
गद्यांश निम्नलिखित में से उस पर केन्द्रित है

(a) Need for body replenishment/शरीर की सम्पूर्ति की आवश्यकता पर बौद्धिक विचारों पर
(b) Intellectual thoughts/बौद्धिक विचारों पर
(c) Importance of connect with the Divine Presence/दिव्य उपस्थिति के साथ संबद्ध होने के महत्व पर
(d) Vital life energies/अनिवार्य जैव ऊर्जाओं पर

Ans. (c) : प्रस्तुत गद्यांश दिव्य उपस्थिति के साथ सम्बद्ध होने के महत्व पर केन्द्रित है। दिव्य उपस्थिति हमारे अन्तः कल्याण के लिए आवश्यक होती है।

48. The Divine Presence in each individual can be found through
दिव्यता की उपस्थिति का हम किस प्रकार से अनुभव कर सकते हैं?

(a) One's own realization of divinity/दिव्यता की खोज द्वारा
(b) The whirls of our mind/हमारे अंदर उसकी उपस्थिति की पहचान द्वारा
(c) The surface self/अन्तरतम स्थान पर प्रतिक्रिया करने के द्वारा
(d) Knowing the nature of agitated mind/अपने स्वः के अंदर निश्चेष्ट प्रयास करने के द्वारा

Ans. (d) : अपने स्व; के अंदर निश्चेष्ट प्रयास करने के द्वारा हम दिव्यता की उपस्थिति का अनुभव कर सकते हैं। जेसा कि लेखक लिखते हैं यदि यह एक निष्कपट आंतरिक इच्छा है जो यदा कदा हम अनुभव कर सकते हैं कि हमारे भीतर कोई उपस्थित है जो हमें आगे बढ़ने का आह्वान करता है।

49. Our inmost well-being depends upon
हमारा अन्तरतम कुशलक्षेम इस पर निर्भर होता है:

(a) Sharper intellect/प्रखर प्रतिभा
(b) Nourishment of body and mind/शरीर तथा मन का सम्पोषण
(c) Acceptance of life energies/जैव ऊर्जाओं की स्वीकार्यता
(d) Connect with supreme power/परम सत्ता के साथ संबद्ध होना

Ans. (d) : हमारे अन्तः कल्याण (अन्तरतम कुशलक्षेम) परमसत्ता के साथ सम्बद्ध होने पर निर्भर होता है। यह वह गहन पोषण है जो द्विव्यता के स्रोतों से जुड़कर प्राप्त होता है।

50. What is needed for the mind to be active?
मस्तिष्क को सक्रिय होने के लिए क्या आवश्यक है?

(a) Life energy/जैव-ऊर्जा
(b) Nourishment for body/शरीर के लिए सम्पोषण
(c) More knowledge/अधिक ज्ञान
(d) Constant replenishment of energy/ऊर्जा की सतत् सम्पूर्ति

Ans. (c) : मस्तिष्क को सक्रिय होने के लिए अधिक ज्ञान आवश्यक है। हमारे मस्तिष्क को प्रखर एवं मेधावी स्वरूप देने के लिए प्रतिदिन ज्ञान में वृद्धि होना अपेक्षित है।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, जून- 2020
शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता
प्रथम प्रश्न-पत्र : Shift-I
(व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र)

(परीक्षा तिथि : 4 नव., 2020)

Question Number : (1 to 5)
Question Label : Comprehension
Consider the following table that shows the number of girls enrolled in three different Universities A, B and C over the years 2015 to 2019. Based on the data in the table, answer the questions 1-5 :
निम्नलिखित तालिका पर विचार कीजिए जिसमें वर्ष 2015 से लेकर 2019 तक विभिन्न विश्वविद्यालयों A, B और C में दाखिला लेने वाली बालिकाओं की संख्या दर्शायी गई है। तालिका में दिए गए आकड़े के आधार पर प्रश्न 1 स 5 के उत्तर दीजिए :

Year-wise Number of Girls in Different Universities
विभिन्न विश्वविद्यालय में बालिकाओं की वर्षवार संख्या

Year/वर्ष	Number of girls in a University विश्वविद्यालय में छात्राओं की संख्या		
	A	B	C
2015	15,000	10,000	5,000
2016	10,000	14,500	20,000
2017	22,500	12,000	15,000
2018	20,000	25,000	15,000
2019	25,000	20,000	22,500

1. What is the ratio between the total number of girls enrolled in University C in the year 2018 and the total number of girls enrolled in University A and University B together in the same year?
वर्ष 2018 में विश्वविद्यालय C में दाखिला लेने वाली बालिकाओं की कुल संख्या तथा उसी वर्ष विश्वविद्यालय A और विश्वविद्यालय B में दाखिला लेने वाली बालिकाओं की सम्मिलित कुल संख्या का अनुपात क्या है?
(a) 4:3 (b) 3:4
(c) 2:3 (d) 1:3

Ans. (d) : वर्ष 2018 में विश्वविद्यालय C में दाखिला लेने वाली बालिकाओं की कुलसंख्या 15,000 वर्ष 2018 में विश्वविद्यालय A और B में दाखिला लेने वाली बालिकाओं की सम्मिलित कुल संख्या 20000+25000 = 45000
अतः अभीष्ट अनुपात 15000 : 45000 ⇒ 1:5

2. The difference between the number of girls enrolled in the year 2019 and 2015 is minimum for _____.
वर्ष 2019 और वर्ष 2015 में दाखिला लेने वाली बालिकाओं की संख्या में अंतर निम्नलिखित में से _____ के लिए न्यूनतम है।
(a) University A only/केवल विश्वविद्यालय A
(b) University B only/केवल विश्वविद्यालय B
(c) Both University A and University B
विश्वविद्यालय A और विश्वविद्यालय B दोनों
(d) Both University A and University C
विश्वविद्यालय A और विश्वविद्यालय C दोनों

Ans. (c) :

विश्वविद्यालय	बालिकाओं की संख्या		अन्तर
	2019	2015	
A	25000	15000	10000
B	20000	10000	10000
C	22500	5000	17500

अतः वर्ष 2019 और वर्ष 2015 में दाखिला लेने वाली बालिकाओं की संख्या में अन्तर निम्नलिखित में विश्वविद्यालय A और विश्वविद्यालय B दोनों के लिए न्यूनतम है।

3. What is the average number of girls enrolled in the year 2017 in all the three Universities together?
वर्ष 2017 में तीनों विश्वविद्यालयों में दाखिला लेने वाली बालिकाओं की औसत संख्या क्या है?
(a) 20,000 (b) 16,500
(c) 10,000 (d) 18,500

Ans. (b) : वर्ष 2017 में तीनों विश्वविद्यालयों में दाखिला लेने वाली बालिकाओं की कुल संख्या ⇒ 22500+12000+15000
⇒ 49500
कुल विश्वविद्यालयों की संख्या ⇒ 3
अतः अभीष्ट औसत ⇒ $\frac{49500}{3}$ ⇒ 16500

4. Total number of girls enrolled in all the three Universities together in the year 2015 and what percentage (%) of the total number of girls enrolled in University C in the year 2018?
वर्ष 2015 में तीनों विश्वविद्यालयों में दाखिला लेने वाली बालिकाओं की सम्मिलित कुल संख्या वर्ष 2018 में विश्वविद्यालय C में दाखिला लेने वाली बालिकाओं की कुल संख्या का कितना प्रतिशत है?
(a) 200% (b) 225%
(c) 165% (d) 45.4%

Ans. (a) : वर्ष 2015 में तीनों विश्वविद्यालयों में दाखिला लेने वाली बालिकाओं की सम्मिलित संख्या ⇒ 15000+10000+5000
⇒ 30000
वर्ष 2018 में विश्वविद्यालय C में दाखिला लेने वाली बालिकाओं की कुल संख्या ⇒ 15000
अतः अभीष्ट प्रतिशत ⇒ $\frac{30000}{15000} \times 100$
⇒ 200%

5. The total number of girls enrolled in all the three Universities together is second highest for the year_____.
सभी तीनों विश्वविद्यालयों में कुल मिलाकर किसी वर्ष में दाखिला लेने वाली बालिकाओं की संख्या वर्ष _____ में दूसरी सबसे बड़ी संख्या रही।

(a) 2019 (b) 2018
(c) 2017 (d) 2016

Ans. (b) :

वर्ष	विश्वविद्यालय में बालिकाओं की संख्या			योग
	A	B	C	
2015	15000	10000	5000	30000
2016	10000	14500	20000	47500
2017	22500	12000	15000	49500
2018	20000	25000	15000	60000
2019	25000	20000	22500	67500

अतः सभी तीनों विश्वविद्यालयों में कुल मिलाकर किसी वर्ष में दाखिला लेने वाली बालिकाओं की संख्या वर्ष 2018 में दूसरी सबसे बड़ी संख्या रही।

6. From, the following, identify those characteristics which go within the category 'helping behaviour' for becoming an effective teacher :
निम्नलिखित में से उन विशेषताओं की पहचान कीजिए जो एक प्रभावी अध्यापक बनने के लिए 'सहायक व्यवहार' के वर्ग के अंतर्गत आती है।

(i) Structuring/संरचना बनाना
(ii) Student success rate/विद्यार्थी सफलता दर
(iii) Using student ideas/विद्यार्थी मतों का प्रयोग करना
(iv) Probing/परीक्षण करना
(v) Instructional variety/अनुदेशात्मक विविधता

Choose the correct answer from the options given below :
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये :

(a) (i), (ii) and (iii) only/केवल (i), (ii) और (iii)
(b) (ii), (iii) and (iv) only/केवल (ii), (iii) और (iv)
(c) (iii), (iv) and (v) only/केवल (iii), (iv) और (v)
(d) (i), (iii) and (iv) only/केवल (i), (iii) और (iv)

Ans. (d) : बोरिश के अनुसार बेहतर शिक्षक के लिए पाँच मुख्य व्यवहार है जो पाठ्यक्रम स्पष्टता, अनुदेशात्मक विविधता, शिक्षक-कार्य अभिविन्यास, अधिगम प्रक्रिया में व्यस्तता और विद्यार्थी सफलता दर है और इन मुख्य व्यवहार से सम्बन्धित पाँच सहायक व्यवहार है- विद्यार्थी मत का प्रयोग, संरचना बनाना, प्रश्न पूछना, परीक्षण करना तथा शिक्षक का प्रभाव।

7. What are the activities of teaching associated with its interactive stage?
शिक्षण के कौन से कार्यकलाप उसके अन्योन्यक्रिया चरण से संबंधित हैं?

(i) Planning of lesson/पाठ की योजना
(ii) Determining learning outcomes/अधिगम प्रतिफलों का निर्धारण
(iii) Presenting the content interspersed with questions/प्रश्नों के साथ विकीर्णित विषयवस्तु का प्रस्तुतीकरण
(iv) Providing feedback and probing, if needed to be/प्रतिपुष्टि उपलब्ध कराना और यदि आवश्यक हो तो परीक्षण करना।
(v) Motivating and monitoring students tasks/ विद्यार्थी के कार्यों को प्रेरित एवं उनकी निगरानी करना।

Choose the correct answer from the options given below
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये :

(a) (i), (ii) and (iii) only/केवल (i), (ii) और (iii)
(b) (ii), (iii) and (iv) only/केवल (ii), (iii) और (iv)
(c) (i), (iii) and (iv) only/केवल (i), (iii) और (iv)
(d) (iii), (iv) and (v) only/केवल (iii), (iv) और (v)

Ans. (d) : शिक्षण के कार्यकलाप को निम्न चरणों में विभाजित किया जा सकता है-
(a) पूर्व संक्रियात्मक चरण
(b) अंतर संक्रियात्मक चरण और
(c) उत्तर संक्रियात्मक चरण
सभी चरणों में शिक्षण प्रक्रिया के अपने-अपने कार्य निर्धारित होते हैं। अंतर संक्रियात्मक चरण में निम्न पद है-
(1) कक्षा का आकार
(2) अधिगमकर्ता को जानना
इस पद में अध्यापक शिक्षण प्रक्रिया के कार्यकलाप निम्नवत् करता है-
(i) प्रश्न के साथ विकीर्णित विषयवस्तु का चुनाव और प्रस्तुतीकरण
(ii) प्रतिपुष्टि और पुनर्बलन
(iii) विद्यार्थी के कार्यों को प्रेरित करना एवं उन पर ध्यान देना।

8. In Gagne's hierarchy of learning which type of learning immediately precedes 'Rule learning'?
अधिगम के ज्ञान के अनुक्रम में किस प्रकार का अधिगम 'नियम अधिगम' के तुरंत बाद आता है?

(a) Problem solving learning/समस्या समाधान अधिगम
(b) Concept learning/सप्रत्यय अधिगम
(c) Discrimination learning/विभेदन अधिगम
(d) Chain learning/शृंखला अधिगम

Ans. (b) : गैने के अधिगम के ज्ञान के अनुक्रम में आठ प्रकार के अधिगम हैं, जो निम्न है-
(1) संकेत अधिगम
(2) एस. आर. अधिगम
(3) शृंखला अधिगम
(4) मौखिक सहयोगी अधिगम
(5) विभेदीकरण अधिगम
(6) संप्रत्यय अधिगम
(7) नियम अधिगम
(8) समस्या निदान अधिगम

9. In which of the scales of measurement, the properties of classification and order, both are present?
किस मापनी में वर्गीकरण तथा क्रम दोनों गुण उपस्थित होते हैं?

(a) Nominal/नामिक (b) Ordinal/क्रमिक
(c) Interval/अन्तराल (d) Ratio/अनुपात

Ans. (b) : मापनी तथा उनके गुण निम्न है-
(1) नामिक मापनी का गुण वर्गीकरण है।
(2) क्रमिक मापनी का गुण वर्गीकरण और क्रम है।
(3) अन्तराल मापनी का गुण वर्गीकरण, क्रम और समान इकाई है।
(4) अनुपात मापनी का गुण वर्गीकरण, क्रम, समान इकाई तथा निरपेक्ष शून्य है।

10. Given below are two statements:
नीच दो कथन दिए गए हैं :

Statement/कथन (I) : The purpose of ICT interventions in classroom teaching is to promote and optimize learning outcomes/कक्षा शिक्षण में आई सी टी हस्ताक्षेप का उद्देश्य परिणामों को प्रोन्नति करना तथा उन्हें अधिकतम बनाता है।

Statement/कथन (II) : Most of the on-line methods like Swayam and MOOCs etc. have the potential to become effective supplements to conventional teaching-learning systems/ SWAYAM तथा MOOCs आदि जैसी अधिकतर आन-लाईन विधियों में रूढ़िवादी शिक्षण-अधिगम प्रणाली के प्रभावी अनुपूरक बनने की संभावना होती है।

In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

(a) Both Statement I and Statement II are true/ कथन (I) और (II) दोनों सही हैं।
(b) Both Statement I and Statement II are false/ कथन (I) और (II) दोनों गलत हैं।
(c) Statement I is correct but Statement II is false/कथन (I) सत्य है किंतु कथन (II) गलत है।
(d) Statement I is incorrect but Statement II is true/कथन (I) असत्य है किंतु कथन (II) सही है।

Ans. (a) : दोनों कथन सही है।
आई.सी.टी. संचार तकनीकी को बढ़ाता है और शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया पूर्णतः संचार आधारित प्रक्रिया है। आई.सी.टी. नई शिक्षण विधियाँ उपलब्ध कराता है ताकि तकनीकी की सहायता द्वारा शिक्षण प्रक्रिया का विकास और प्रोन्नति हो सके।
शिक्षा से सम्बन्धित कई ऑनलाइन प्लेटफार्म की शुरूआत हुयी है जैसे SWAYAM तथा MOOCs यह शिक्षा की रूढ़िवादी शिक्षण अधिगम प्रणाली को तोड़ती है जो केवल कक्षा तक सीमित थी। SWAYAM पोर्टल पर कक्षा 9 से परास्नातक तक विद्यार्थियों के लिए अधिगम सामग्री उपलब्ध है जिसे विद्यार्थी इण्टरनेट की सहायता से कभी भी, कहीं भी, किसी डिजिटल डिवाइस की सहायता से अधिगम प्राप्त कर सकता है।

11. Given below are two statements : One is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R) :
नीचे दो कथन दिए गए हैं : जिनमें से एक को अभिकथन (A) तदा दूसरे को तर्क (R) कहा गया है।

Assertion/अभिकथन (A) : Research ethics mandates use of appropriate and authentic procedures to arrive at truth and advancing solutions to problem/शोध आचारसंहिता सत्य एवं समस्याओं के समाधान की ओर अग्रसर होने के लिए उचित एवं प्रमाणिक प्रक्रियाओं के प्रयोग की आवश्यकता पर बल देता है।

Reason/तर्क (R) : Credibility of research is not only a prized goal but a prerequisite for excellence in human pursuit/शोध की विश्वसनीयता न केवल एक वरीयतापूर्ण लक्ष्य है अपितु मानवीय लक्ष्यों में उत्कृष्टकता हेतु पूर्वापेक्षा है।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें :

(a) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both (A) and (R) are correct but (R) is NOT the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही हैं परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) (A) is correct but (R) is not correct/(A) सही है परन्तु (R) सही नहीं है।
(d) (A) is not correct but (R) is correct/(A) सही नहीं है परन्तु (R) सही है।

Ans. (a) : (A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या है। शोध आचारसंहिता सत्य एवं समस्याओं के समाधान की ओर अग्रसर होने के लिए उचित एवं प्रमाणिक प्रक्रियाओं के प्रयोग की आवश्यकता पर बल देती है। शोध आचारसंहिता को सुनिश्चित करने के लिए शोधकर्ता को व्यक्तिगत पूर्वाग्रह से बचना चाहिए, दूसरों के शोध परिणामों को उचित उपयोग करना चाहिए। प्रतिभागियों की निजता को सुरक्षित रखना चाहिए, शोध परिणामों में हेर-फेर नहीं करना चाहिए। शोध की विश्वसनीयता मानवीय लक्ष्यों में उत्कृष्टता हेतु पूर्वापेक्षा है।

12. Match List-I with List-II. List-I gives qualitative research perspectives while List provides the central questions addressed by them.
सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिए : सूची-I गुणात्मक शोध परिदृश्य दर्शाती है जबकि सूची-II इनके द्वारा दिए गए केन्द्रीय प्रश्न उपलब्ध करवाती है।

List/सूची-I	List/सूची-II
(A) Ethnography/नृजातीयवर्णन	(I) What common set of symbols and understanding have emerged to give meaning to people's interactions?/कौन से प्रतीकों एवं समाज के सामान्य सेट जो लोगों की अन्योन्यक्रिया को अर्थ देने के लिए उभरे हैं।
(B) Heuristics/स्वानुभूति	(II) What is the culture of that group of people?/लोगों के उस समूह की क्या संस्कृति है?
(C) Phenomenology/घटना-क्रिया विज्ञान	(III) What is my experience of this phenomenon?/उस घटना का मेरा अनुभव क्या है?
(D) Symbolic interactionism/प्रतीकात्मक अन्योन्यक्रिया वाद	(IV) What is the structure and essence of experience of this phenomenon for those people?/उन लोगों के लिए उस घटना की क्या संरचना तथा सार है?

Choose the correct answer from the options given below :
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

(a) (A)-(I), (B)-(IV), (C)-(III), (D)-(II)
(b) (A)-(II), (B)-(III), (C)-(IV), (D)-(I)
(c) (A)-(III), (B)-(II), (C)-(I), (D)-(IV)
(d) (A)-(IV), (B)-(I), (C)-(II), (D)-(III)

Ans. (b) : सही सुमेल इस प्रकार है :

	सूची-I		सूची-II
(A)	नृजातीय वर्णन	(II)	लोगों के उस समूह की संस्कृति क्या है?
(B)	स्वानुभूति	(III)	उस घटना का मेरा अनुभव क्या है?
(C)	घटना-क्रिया विज्ञान	(IV)	उन लोगों के लिए उस घटना की क्या संरचना तथा सार है?
(D)	प्रतीकात्मक अन्यान्य क्रियावाद	(I)	कौन से प्रतीकों एवं समाज के सामान्य समुच्चय जो लोगों की अन्योन्यक्रिया को अर्थ देने के लिए उभरे हैं?

13. A college teacher intends to study the problems of latecomers in the classroom. Which type of sampling method will be appropriate in this context?
एक महाविद्यालय के अध्यापक की कक्षा में देर से आने वालों को समस्या का अध्ययन करने की मंशा है। उस संदर्भ में किस प्रकार की प्रतिचयन प्रक्रिया उचित होगी?

(a) Stratified sampling/स्तरित प्रतिचयन
(b) Random sampling/यादृच्छिक प्रतिचयन
(c) Purposive sampling/सप्रयोजन प्रतिचयन
(d) Cluster sampling/समूह प्रतिचयन

Ans. (c) : सप्रयोजन प्रतिचयन प्रक्रिया उचित होगी यदि कोई महाविद्यालय शिक्षक कक्षा में देर से आने वालों की समस्या का अध्ययन करना चाहता है। सप्रयोजन प्रतिचयन एक गैर-सम्भाव्यता आधारित प्रतिदर्श प्रतिचयन विधि है। इसके अन्तर्गत शोधकर्ता के निर्णय या उद्देश्य के आधार पर समग्र के उन सदस्यों से प्रतिदर्श लिए जाते हैं जो सटीक जानकारी दे सकें।

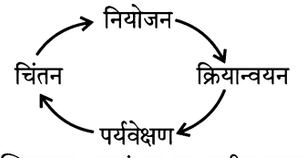
14. What are the activities which take place during the stage of reconnaissance in action research?
क्रियात्मक अनुसंधान में समीक्षात्मक सर्वेक्षण के चरण के दौरान कौन से कार्यकलाप किए जाते हैं?

(i) Identifying and classifying general idea/सामान्य धारणा की पहचान तथा स्पष्टीकरण
(ii) Describing the facts of the situation/परिस्थितियों के तथ्यों का वर्णन
(iii) Explaining the facts of the situation/परिस्थितियों के तथ्यों की व्याख्या करना
(iv) Constructing a general plan/सामान्य योजना का निर्माण करना
(v) Developing the next action steps/अगले क्रियात्मक चरणों को विकसित करना

Choose the correct answer from the options given below :
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये :

(a) (ii) and (iii) only/केवल (ii) और (iii)
(b) (i) and (ii) only/केवल (i) और (ii)
(c) (iii) and (iv) only/केवल (iii) और (iv)
(d) (iv) and (v) only/केवल (iv) और (v)

Ans. (a) : क्रियात्मक अनुसंधान में समीक्षात्मक सर्वेक्षण के चरण के दौरान परिस्थितियों के तथ्यों का वर्णन तथा परिस्थितियों के तथ्यों की व्याख्या सम्बंधित कार्यकलाप किए जाते हैं। क्रियात्मक अनुसंधान किसी समस्या की पहचान करने तथा उसके निदान हेतु उपाय सुझाने के लिए की जाती है। क्रियात्मक अनुसंधान का प्रक्रम चक्रीय होता है। क्रियात्मक अनुसंधान शब्द का उपयोग सर्वप्रथम कुर्ट लेविन ने किया था।



क्रियात्मक अनुसंधान का चक्रीय प्रक्रम

15. A teacher intends to establish the relationship between educational status of parents and the scholastic achievement of pupils. Which of the following method of research will be considered appropriate for this study?

एक शिक्षक अभिभावकों की शैक्षणिक स्थिति तथा छात्रों की शैक्षिक उपलब्धियों के बीच संबंध स्थापित करना चाहता है। इस अध्ययन के लिए कौन सी अनुसंधान विधि उचित मानी जाएगी।

(a) Philosophical method/दार्शनिक विधि
(b) Historical method/ऐतिहासिक विधि
(c) Expost facto method/कार्योत्तर विधि
(d) Experimental method/प्रयोगात्मक विधि

Ans. (c) : कार्योत्तर शोध उपयुक्त होगी यदि कोई शिक्षक अभिभावकों की शैक्षणिक स्थिति तथा छात्रों की शैक्षिक उपलब्धियों के बीच सम्बंध स्थापित करना चाहता है। कार्योत्तर शोध किसी घटना के घटित होने के बाद अथवा घटना के घटित होने के दौरान की जाती है। यह घटना के स्वतंत्र चरों से सम्बंधित होती है।

16. Which of the following is essential in classroom communication?
कक्षा संप्रेषण में निम्नलिखित में से क्या आवश्यक है?

(a) Frequent repetition of the message in different ways/विभिन्न तरीकों से संदेश की बार-बार पुनरावृत्ति
(b) Avoiding repetition of the message/संदेश की पुनरावृत्ति से बचना
(c) Interrupting the speaker frequently/वक्ता को बार-बार बीच में रोकना
(d) Avoiding eye contact with students/विद्यार्थियों से आँख मिलाने से बचना

Ans. (a) : कक्षा सम्प्रेषण में अध्यापक किसी एक प्रकरण पर व्याख्यान देकर या समझाकर संचार करता है। वह उस प्रकरण के उद्देश्य को समझाने का या छात्रों तक पहुँचाने की कोशिश करता है। इसलिये वह अलग-अलग तरीकों से बार-बार उस संदेश को दोहराता है ताकि विद्यार्थी संदेश के अर्थ को समझ सके।

17. Classroom communication involves
कक्षा संप्रेषण में निम्नलिखित में से क्या शामिल होते हैं?

(i) Listening by learning/अधिगम द्वारा सुनना
(ii) Formal lecturing/औपचारिक व्याख्यान देना
(iii) Informal discussions/अनौपचारिक चर्चाएं
(iv) Less importance to feedback/फीडबैक को कम महत्व देना
(v) Explaining/व्याख्या करना

Choose the correct answer from the options given below :
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये :

(a) (i), (ii) और (iii) only/केवल (i), (ii) और (iii)
(b) (ii), (iii) और (iv) only/केवल (ii), (iii) और (iv)
(c) (ii), (iii) और (v) only/केवल (ii), (iii) और (v)
(d) (iii), (iv) और (v) only/केवल (iii), (iv) और (v)

Ans. (c) : कक्षा सम्प्रेषण कक्षा में शिक्षक और विद्यार्थियों के मध्य सम्पन्न संचार प्रक्रिया है। यह तीन रूपों में सम्भावित है- मौखिक, अमौखिक और लिखित। औपचारिक व्याख्यान, अनौपचारिक चर्चाएं तथा व्याख्यान मौखिक संचार द्वारा क्रियान्वित किया जाता है।

18. Given below are two statements : One is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R) :
नीचे दो कथन दिए गए हैं जिसमें से एक को अभिकथन (A) और दूसर को तर्क (R) कहा गया है।

Assertion/अभिकथन (A) : To be effective in the classroom, a teachers should minimise the communication barriers/शिक्षक को कक्षा में प्रभावी होने के लिए संप्रेषण बाधाओं को कम करना चाहिए।

Reason/तर्क (R) : Since communication is a complex process, regular feedback analysis is essential for this purpose/चूँकि संप्रेषण एक जटिल प्रक्रिया है, नियमित प्रतिपुष्टि (फीडबैक) विश्लेषण इस दृष्टि से आवश्यक है।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें :

(a) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both (A) and (R) are correct but (R) is NOT the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही हैं परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) (A) is correct but (R) is not correct/(A) सही है परन्तु (R) सही नहीं है।
(d) (A) is not correct but (R) is correct/(A) सही नहीं है परन्तु (R) सही है।

Ans. (a) : शिक्षण अधिगम प्रक्रिया में सम्प्रेषण एक मुख्य कारक है। इसको प्रभावशाली और समझने योग्य होना चाहिये। अतः एक शिक्षक सम्प्रेषण को नकारात्मक रूप से प्रभावित करने वाले बाधको को कम से कम करने का प्रयास करता है और नियमित प्रतिपुष्टि के विश्लेषण करके बेहतर विकास की ओर अग्रसर होता है।
अतः अभिकथन और तर्क दोनों सही है और तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या करता है।

19. Identify the correct chronological sequence of the developers of communicative system :
संप्रेषण प्रणालियों के विकासकर्ताओं का सही कालानुक्रम बताएं :

(A) Germans/जर्मन
(B) Romans/रोमन
(C) Sumerians/सुमेरियन
(D) Chinese/चीनी
(E) British/ब्रिटिश

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये:

(a) (A), (C), (B), (E), (D)
(b) (C), (B), (D), (A), (B)
(c) (B), (C), (E), (D), (A)
(d) (D), (E), (C), (A), (B)

Ans. (b) : एनटीए ने इस प्रश्न का सही उत्तर विकल्प (b) को माना है जो सही ढंग से कूटबद्ध नहीं है। संप्रेषण प्रणालियों के विकास का सही अनुक्रम है : सुमेरियन, चीनी, रोमन, ब्रिटिश, जर्मन।

20. Match List I with List II. List I gives Modes of Communication while List I provides their description
सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए :

List/सूची-I (Modes of Communication/ संप्रेषण विधि)		List/सूची-II (Description/ विवरण)	
(A)	Publicity/प्रचार	(i)	Reputation management/ प्रतिष्ठा प्रबंधन
(B)	Propaganda/ दुष्प्रचार	(ii)	Paid message/ पेड मैसेज
(C)	Advertising/ विज्ञापन	(iii)	Non-commercial promotion/गैर वाणिज्यिक संवर्धन
(D)	Public relations/जन संपर्क	(iv)	Communication with motives/ सप्रयोजन संप्रेषण

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिय गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :
(a) (A)-(I), (B)-(II), (C)-(III), (D)-(IV)
(b) (A)-(II), (B)-(III), (C)-(IV), (D)-(I)
(c) (A)-(IV), (B)-(I), (C)-(III), (D)-(II)
(d) (A)-(III), (B)-(IV), (C)-(II), (D)-(I)

Ans. (d) :

सम्प्रेषण विधि		विवरण
(a) प्रचार	(III)	गैर वाणिज्यिक संवर्धन
(b) दुष्प्रचार	(IV)	सप्रयोजन सम्प्रेषण
(c) विज्ञापन	(II)	पेड मैसेज
(d) जन सम्पर्क	(I)	प्रतिष्ठा प्रबंधन

21. Given below are two statements :
नीचे दो कथन दिए गए है :
Statement/कथन (I) : It is possible that there are 53 Tuesday in a non-leap year/यह संभव है किसी गैर-अधिवर्ष (नॉन लीप ईयर) में मंगलवार की संख्या 53 हो।
Statement/कथन (II) : In a non-leap year, there are 54 of each day plus one extra day/किसी गैर-अधिवर्ष में प्रत्येक दिन 54 बार आते हैं और एक अतिरिक्त दिन होता है।
In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below :
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :
(a) Both Statement I and Statement II are true/ कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both Statement I and Statement II are false/ कथन I और II दोनों गलत हैं।
(c) Statement I is correct but Statement II is false/कथन I सत्य है किंतु कथन II गलत हैं।
(d) Statement I is incorrect but Statement II is true/कथन I असत्य है किंतु कथन II सही है।

Ans. (c) : एक गैर-अधिवर्ष में 52 सप्ताह और एक दिन होते है। अतः यदि किसी गैर अधिवर्ष का पहला दिन मंगलवार है तो यह संभव है कि किसी गैर-अधिवर्ष में मंगलवार की संख्या 53 हो। एक अधिवर्ष में 52 सप्ताह और दो अतिरिक्त दिन होते है।

22. Kavita collected 8 spiders (with 8 legs each) and beetles (with 6 leg each). When she counted the legs, she found that there were altogether 54. Which of the following is/are true?
कविता ने 8 मकड़ियां (प्रत्येक 8 पैरों वाली) और भृंग (प्रत्येक 6 पैरों वाले) एकत्रित किए। जब उसने पैरों की गिनती की तो पाया कि उनकी कुल संख्या 54 थी। निम्नलिखित में से कौन-सा/कौन-से सही है?
(A) She collected 5 spiders/उसने 5 मकड़ियां एकत्रित की।
(B) She collected 3 spiders/उसने 3 मकड़ियां एकत्रित की।
(C) She collected 5 beetles/उसने 5 भृंग एकत्रित की।
(D) She collected 3 beetles/उसने 3 भृंग एकत्रित की।
Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये :
(a) (A) and (C) only/केवल (A) और (C) only
(b) (A) and (D) only/केवल (A) और (D) only
(c) (B) and (D) only/केवल (B) और (D) only
(d) (B) and (C) only/केवल (B) और (C) only

Ans. (d) : दिया है- एक मकड़ी के 8 पैर होते है और एक भृंग के 6 पैर हैं। कुल पैरों की संख्या $\Rightarrow$ 54
विकल्प द्वारा जाँचने पर-
(1) A और C
कुल पैरों की संख्या $\Rightarrow 5 \times 8 + 5 \times 6 \Rightarrow 40+30 \Rightarrow 70$
(2) A और D
कुल पैरों की संख्या $\Rightarrow 5 \times 8 + 3 \times 6 \Rightarrow 40+18 \Rightarrow 54$
(3) B और D
कुल पैरों की संख्या $\Rightarrow 3 \times 8 + 3 \times 6 \Rightarrow 24+18 \Rightarrow 42$
(3) B और C
कुल पैरों की संख्या $\Rightarrow 3 \times 8 + 5 \times 6 \Rightarrow 24+30 \Rightarrow 54$
अतः कविता के पास 3 मकड़ियाँ और 5 भृंग है।

23. Complete the series :
निम्नलिखित अंक क्रम को पूरा करें :
2, 5, 9, 19, 37, ...
(a) 75 (b) 76
(c) 77 (d) 78

Ans. (a) : पहली संख्या $\Rightarrow 2$
$2 \times 2 + 1 \Rightarrow 4 + 1 \Rightarrow 5$
$5 \times 2 - 1 \Rightarrow 10 - 1 \Rightarrow 9$
$9 \times 2 + 1 \Rightarrow 18 + 1 \Rightarrow 19$
$19 \times 2 - 1 \Rightarrow 38 - 1 \Rightarrow 37$
$37 \times 2 + 1 \Rightarrow 74 + 1 \Rightarrow 75$

24. At what time between 2 and 3 o'clock will the hour hand and minute hand of a clock together?
2 और 3 बजे के बीच किसी घड़ी के घंटे की सुई और मिनट की सुई किस समय एक साथ होगी?

(a) $10\frac{11}{10}$ min. past 2/2 बजकर $10\frac{11}{10}$ मिनट पर
(b) $10\frac{10}{11}$ min. past 2/2 बजकर $10\frac{10}{11}$ मिनट पर
(c) $11\frac{10}{11}$ min. past 2/2 बजकर $11\frac{10}{11}$ मिनट पर
(d) 11 min. past 2/2 बजकर 11 मिनट पर

Ans. (b) : माना, एक घड़ी की घण्टे की सुई तथा मिनट की सुई तब मिलती है जब 2 बजे के बाद 2 बजकर n मिनट है।

मिनट की सुई द्वारा बना कोण $\Rightarrow 360\times\frac{n}{60}\Rightarrow 6n$

घण्टे की सुई मिनट की सुई के सापेक्ष $\left(\frac{1}{2}\right)^0$ का कोण बनाती है,

तब घण्टे की सुई द्वारा बना कोण $\Rightarrow 60+\frac{n}{2}$

अतः $60+\frac{n}{2}=6n$

या, $60=6n-\frac{n}{2}$

या, $60=\frac{12n-n}{2}$

या, $60=\frac{11n}{2}$

या, $60\times\frac{2}{11}=n$

$\therefore\ n=10\frac{10}{11}$ मिनट

अतः घड़ी की दोनों सुईयाँ 2 और 3 बजे के बीच 2 बजकर $10\frac{10}{11}$ मिनट पर मिलती है।

25. The average of seven consecutive numbers is 33. The largest of these numbers is
सात क्रमिक संख्याओं का औसत 33 है। इनमें से सबसे बड़ी संख्या होगी :

(a) 39 (b) 34
(c) 36 (d) 38

Ans. (c) : माना सात क्रमिक संख्यायें हैं-
n, n+1, n+2, n+3, n+4, n+5, n+6
अतः

$$\frac{n+n+1+n+2+n+3+n+4+n+5+n+6}{7}=33$$

या, $\frac{7n+21}{7}=33$

या, $\frac{7(n+3)}{7}=33$

या, n+3 = 33
या, n= 33−3
∴ n = 30
सबसे बड़ी संख्या ⇒ 30+6 ⇒ 36

26. The second member of the Nyaya syllogism which states the reason for the establishment of the proposition is called
न्याय दर्शन में न्यायवाक्य का दूसरा अवयव आधारवाक्य की स्थापना के लिए तर्क देता है, उसे कहा जाता है-

(a) Pratijna/प्रतिज्ञा (b) Hetu/हेतु
(c) Udaharana/उदाहरण (d) Upnaya/उपनय

Ans. (b) : न्याय दर्शन में न्यायवाक्य का दूसरा अवयव आधारवाक्य की स्थापना के लिए तर्क देता है, उसे हेतु कहा जाता है।

27. In the argument, 'sky flower is fragrant because it is a lotus e.g. which ever is lotus, is fragrant e.g. lotus growing in that pond'
Mention the type of fallacy from the following:
'आकाशकुसुम सुगंधित है क्योंकि यह कमल है। उदाहरण के लिए जो भी कमल होता है वह सुगंधित होता है, जैसे किसी तालाब में उगने वाला कमल'।
इस तर्क में निम्नलिखित में से किस हेत्वाभास का उल्लेख किया गया है :

(a) Swaroopasidha/स्वरूपसिद्ध
(b) Ashryasidha/आश्रयसिद्ध
(c) Vyaptytvasidha/व्याप्तिवसिद्ध
(d) Virudha/विरुद्ध

Ans. (b) : उपर्युक्त तर्क में आश्रयसिद्ध हेत्वाभास निहित है। यह तर्कदोष तब उत्पन्न होता है जब तर्क में प्रयुक्त गौण पद वास्तविक न हो। जब गौण पद अवास्तविक हो तब मध्य पद उसमें निहित नहीं हो सकता है।

28. Match List I with List II. List I gives the four types of fallacies while List II explains their description.
सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए : सूची-I में चार प्रकार के हेत्वाभास हैं जबकि सूची-II में उनकी व्याख्या दी गई है :

	List/सूची-I		List/सूची-II
(a)	Asidha/असिद्ध	(i)	Here the middle term is contradicted /इसमें एक हेतु दूसरे हेतु का विरोधाभासी होता है।
(b)	Savyabhichara/ सव्यभिचार	(ii)	Here the middle term is contradicted by some other pramana and not by inference/इसमें हेतु का विरोध किसी अनुमान द्वारा न होकर किसी अन्य प्रमाण द्वारा होता है।

(c)	Satpratipaksha/ सत्प्रतिपक्ष	(iii)	It is the fallacy of the irregular middle/यह अनियत हेतु का हेत्वाभास है।
(d)	Badhita/ बाधित	(iv)	It is the fallacy of the unproved middle/यह असिद्ध हेतु का हेत्वाभास है।

Choose the correct answer from the options given below :
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चयन कीजिए:

(a) (A)-(II), (B)-(I), (C)-(III), (D)-(IV)
(b) (A)-(III), (B)-(IV), (C)-(II), (D)-(I)
(c) (A)-(I), (B)-(II), (C)-(IV), (D)-(III)
(d) (A)-(IV), (B)-(III), (C)-(I), (D)-(II)

Ans. (d) :

	सूची-I		सूची-II
(A)	असिद्ध	(IV)	यह असिद्ध हेतु का हेत्वाभास है।
(B)	सव्यभिचार	(III)	यह अनियत हेतु का हेत्वाभास है।
(C)	सत्प्रतिपक्ष	(I)	इसमें एक हेतु दूसरे हेतु का विरोधाभासी होता है।
(D)	बाधित	(II)	इसमें हेतु का विरोध किसी अनुमान द्वारा न होकर किसी अन्य प्रभाव द्वारा होता है।

29. Given below are two statements : One s labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R) :
नीचे दो कथन दिए गए है : एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है।

Assertion/अभिकथन (A) : Indian Philosophy has been intensely spiritual and has always emphasized the need of practical realization of truth/भारतीय दर्शन गहरे रूप से आध्यात्मिक रहा है और इसमें हमेशा ही सत्य की व्यवहारिक सिद्धि की आवश्यकता पर बल दिया गया है।

Reason/तर्क (R) : The word 'darshana' means 'vision' and also the instrument of vision which stands for the direct immediate and intuitive vision of Reality and also includes the means which lead to this realization/'दर्शन' शब्द का अभिप्राय 'दृष्टि' या दृष्टि का साधन है जो यथार्थ के प्रत्यक्ष, तात्कालिक एवं अंतःप्रज्ञात्मक दृष्टि का द्योतक है तथा इसमें वह साधकत्व भी शामिल है जो इस अनुभूति की ओर ले जाता है।

In the light of the above statement, choose the most appropriate answer from the options given below :
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें :

(a) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both (A) and (R) are correct but (R) is NOT the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही हैं परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) (A) is correct but (R) is not correct/(A) सही है परन्तु (R) सही नहीं हैं।
(d) (A) is not correct but (R) is correct/(A) सही नहीं है परन्तु (R) सही हैं।

Ans. (a) : भारतीय दर्शन अत्यधिक आध्यात्मिक रहा है और सदैव सत्य के वास्तविक साक्षात्कार पर बल दिया है। 'दर्शन' का अभिप्राय है 'देखना' (दृष्टि)। दृष्टि एक साधन है जो यथार्थ के प्रत्यक्ष, तात्कालिक एवं अंतः प्रज्ञात्मक दृष्टि का द्योतक है तथा इसमें वह साधकत्व भी शामिल है जो इस अनुभूति की ओर ले जाता है। भारतीय दर्शन पाश्चात्य दर्शन से प्रायः भिन्न है क्योंकि भारतीय दर्शन आत्मा की उपलब्धता, पुनर्जन्म, मोक्ष प्राप्ति के साधन दुःखों से निवारण आदि को ही ज्ञानमीमांसा मानता है तथा विद्यार्थियों को इसकी ओर अग्रसर करने का प्रयास करता है।

30. Given below are two statements :
नीचे दो कथन दिए गए है :

Statement/कथन (I) : In Indian Philosophy, Nyaya advocates the theory of extrinsic validity of knowledge called "Paratah Pramanyavada"/भारतीय दर्शन में न्याय ज्ञान के बाह्य वैधता का समर्थक है जिसे परतःप्रमाणवाद कहा जाता है।

Statement/कथन (II) : The Mimansa advocates the elf-validity of knowledge both in respect of its origin and ascertainment/उत्पत्ति और निर्धारण की दृष्टि से मीमांसा ज्ञान की आत्मनिष्ठ वैधता की समर्थक है।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें :

(a) Both Statement I and Statement II are correct/ कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both Statement I and Statement II are incorrect/कथन I और II दोनों सही नहीं हैं।
(c) Statement I is correct but Statement II is incorrect/कथन I सही है किंतु कथन II सही नहीं हैं।
(d) Statement I is incorrect but Statement II is correct/कथन I सही नहीं है किंतु कथन II सही हैं।

Ans. (a) : कथन I और II दोनों सत्य है :
जब हम किसी भी स्रोत से किसी वस्तु का ज्ञान प्राप्त करते है तब हम इस प्रश्न का सामना करते है कि वह ज्ञान स्वतः सिद्ध है या इसे सिद्ध करने हेतु अन्य प्रमाण की आवश्यकता होगी।
अतः इस संदर्भ में न्याय दार्शनिक ज्ञान को बाह्य वैधता (परतःप्रमाणवाद) का समर्थन करते हैं जबकि मीमांसा में आंतरिक वैधता (स्वतःप्रमाणवाद) को अधिक मान्यता दी जाती है।

31. Microsoft Access, Oracle and SQL are example of
माइक्रोसॉफ्ट एक्सेस, ओरेकल और एस क्यू एल निम्नलिखित में से किसके उदाहरण हैं?

(a) File Data Base/फाइल डाटा बेस
(b) Relational Data Base/रिलेशनल डाटा बेस
(c) Template/टेम्पलेट
(d) Attribute/अट्रिब्यूट

Ans. (b) : माइक्रोसॉफ्ट एक्सेस, ओरेकल और एस क्यू एल रिलेशनल डाटा बेस के उदाहरण है। एक रिलेशनल डेटाबेस एक प्रकार का डेटाबेस है जो एक दूसरे से संबंधित डेटा बिन्दुओं (data points) को संग्रहीत और पहुँच प्रदान करता है।

32. Operating system is an interface between/
आपरेटिंग सिस्टम निम्नलिखित में से किनके बीच इंटरफेस है?

(a) Software and hardware/सॉफ्टवेयर और हार्डवेयर
(b) Complier and hardware/कम्पाइलर और हार्डवेयर
(c) User and Computer/यूजर और कम्प्यूटर
(d) Program and software/प्रोग्राम और सॉफ्टवेयर

Ans. (c) : आपरेटिंग सिस्टम यूजर और कम्प्यूटर के बीच इंटरफेस है। यह एक साफ्टवेयर है जो फाइल प्रबंधन, मेमोरी प्रबंधन, प्रक्रिया प्रबंधन इत्यादि बुनियादी कार्य करता है।

33. Which technology is used for crypto currency?
क्रिप्टो करेंसी हेतु किस प्रौद्योगिकी का प्रयोग किया जाता है?

(a) Java/जावा
(b) Block chain/ब्लॉक चेन
(c) Block code/ब्लॉक कोड
(d) Python/पाइथन

Ans. (b) : ब्लॉक चेन वह तकनीक है जिसे क्रिप्टो करेंसी हेतु प्रयोग की जाती है। बिट क्वाइन सबसे प्रसिद्ध क्रिप्टो करेंसी का नाम है, जिसके लिए ब्लॉक चेन तकनीक का आविष्कार किया गया था।

34. Given below are two statements:
नीचे दो कथन दिए गए हैं :

Statement/कथन (I) : Internet is the largest information base and has become a vital part of our lives/इंटरनेट सूचना का सबसे बड़ा आधार है और यह हमारे जीवन का महत्वपूर्ण अंग बन गया है।

Statement/कथन (I) : HTML is an incomplete code package that allows a user to create web pages/HTML एक अधूरा कोड पैकेज है जो प्रयोक्ता द्वारा वेब पेज बनाना संभव बनाता है।

In the light of the above statement, choose the correct answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

(a) Both Statement I and Statement II are true/ कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both Statement I and Statement II are false/ कथन I और II दोनों गलत हैं।
(c) Statement I is correct but Statement II is false/कथन I सत्य है किंतु कथन II गलत है।
(d) Statement I is incorrect but Statement II is true/कथन I असत्य है किंतु कथन II सही है।

Ans. (c) : (i) इंटरनेट पूरे विश्व में विस्तृत कम्प्यूटर नेटवर्कों का एक नेटवर्क है, जिससे अनेक नेटवर्क जुड़े हुए हैं। यह सूचना का सबसे बड़ा आधार है और यह हमारे जीवन का महत्वपूर्ण अंग बन गया है। अतः कथन I सत्य है।
(ii) HTML वेब पृष्ठों के लिए मानक मार्कअप भाषा है जो वेब पृष्ठों की सामग्री की संरचना को परिभाषित करती है। अतः कथन II असत्य है।

35. Full form of the abbreviation CPS is :
CPS निम्नलिखित में से किसका संक्षिप्त रूप है?

(a) Computer Program Software/कंप्यूटर प्रोग्राम सॉफ्टवेयर
(b) Control Process Software/कंट्रोल प्रोसेस सॉफ्टवेयर
(c) Cyber Physical Software/साइबर फिजिकल सॉफ्टवेयर
(d) Cyber Physical System/साइबर फिजिकल सिस्टम

Ans. (d) : CPS, साइबर फिजिकल सिस्टम का संक्षिप्त रूप है। यह एक कम्प्यूटर आधारित एल्गोरिद्म (कलन विधि) है जिससे एक प्रणाली या तंत्र को नियंत्रित और नियमित किया जाता है।

36. Which of the following conventions protocol originated from Rio Earth Summit?
निम्नलिखित में से कौन से कन्वेंशन/प्रोटोकॉल की उत्पत्ति रियो पृथ्वी शिखर सम्मेलन से हुई?

(A) UN Framework convention on climate change/जलवायु परिवर्तन संयुक्त राष्ट्र फ्रेमवर्क कन्वेंशन
(B) Ramsar convention on wetlands/आर्द्रभूमि संबंधी रामसर कन्वेंशन
(C) UN convention to combat desertification/ मरुस्थलीकरण की रोकथाम के लिए संयुक्त राष्ट्र कन्वेंशन
(D) Kyoto Protocol/क्योटो प्रोटोकॉल
(E) Convention on Biological Diversity/जैव-विविधता संबंधी कन्वेंशन

Choose the most appropriate answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

(a) (A), (B) and (E) only/केवल (A), (B) और (E)
(b) (A), (C) (D) and (E) only/केवल (A), (C) (D) और (E)
(c) (A), (C) and (E) only/केवल (A), (C) और (E)
(d) (B), (C) (D) and (E) only/केवल (B), (C), (D) और (E)

Ans. (c) : पृथ्वी शिखर सम्मेलन वर्ष 1992 में ब्राजील के रियो डी जेनेरो शहर में आयोजित हुआ।
इस सम्मेलन से निम्नलिखित कन्वेंशन/प्रोटोकॉल की उत्पत्ति हुई :
- जलवायु परिवर्तन पर संयुक्त राष्ट्र फ्रेमवर्क कन्वेंशन (यूएनएफसीसीसी)
- जैव-विविधता सम्बंधी कन्वेंशन
- मरुस्थलीकरण की रोकथान के लिए संयुक्त राष्ट्र कन्वेंशन

37. Which of the following goals are part of Sustainable Development Goals?
निम्नलिखित में से कौन से लक्ष्य सतत् विकास लक्ष्यों में शामिल हैं?
(A) Industry Innovation and Infrastructure/ उद्योग, नवाचार और अवसंरचना
(B) Universal higher education/सभी के लिए उच्च शिक्षा
(C) Reduced Inequality/असमानता में कमी
(D) Partnerships to achieve goals/लक्ष्य प्राप्त करने के लिए साझेदारियां
(E) Clean air/स्वच्छ वायु
Choose the correct answer from the options given below :
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये :
(a) (A), (B), (C) and (D) only/केवल (A), (B), (C) और (D)
(b) (A), (C), and (D) only/केवल (A), (C) और (D)
(c) (A), (B), (C) and (E) only/केवल (A), (B) (C) और (E)
(d) (B), (C), (D) and (E) only/ केवल (B), (C) (D) और (E)

Ans. (b) : दिए गए विकल्पों में से निम्नलिखित लक्ष्य सतत् विकास लक्ष्यों में शामिल है :
- उद्योग, नवाचार और अवसंरचना (सतत् विकास लक्ष्य सं0-9)
- असमानता में कमी (लक्ष्य सं0-5)
- लक्ष्य प्राप्त करने के लिए साझेदारी (लक्ष्य सं0-17)

38. Arrange the following countries in increasing order of their installed capacities of wind energy (as on 2018)
निम्नलिखित देशों को उनकी पवन ऊर्जा की संस्थापित क्षमता (2018 की स्थिति के अनुसार) के बढ़ते क्रम में रखें :
(A) China/चीन
(B) India/भारत
(C) USA/यू एस ए
(D) France/फ्रांस
(E) Germany/जर्मनी
Choose the correct answer from the options given below :
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :
(a) (D) < (E) < (C) < (B) < (A)
(b) (D) < (E) < (B) < (C) < (A)
(c) (D) < (B) < (E) < (C) < (A)
(d) (E) < (D) < (B) < (C) < (A)

Ans. (c) : पवन ऊर्जा की संस्थापित क्षमता (2018 की स्थिति के अनुसार) क्रम में देशों की स्थिति इस प्रकार है :

देश	संस्थापित क्षमता (गीगावॉट में)
फ्रांस	15.3
भारत	35
जर्मनी	59.3
यूएसए	96.4
चीन	221

39. Given below are two statements :
नीचे दो कथन दिए गए है :
Statement/कथन (I) : Sunlight is a pre-requisite for the formation of photochemical smog in urban areas/शहरी क्षेत्रों में प्रकाश रासायनिक धूम-कोहरा के निर्माण के लिए सूर्य का प्रकाश एक पूर्वापेक्षा है।
Statement/कथन (II) : Photochemical smog is a recurring phenomenon in winter and summer seasons in urban areas of India/प्रकाशरासायनिक धूम-कोहरा भारत के शहरी क्षेत्रों में शीतकाल और ग्रीष्मकाल में बार-बार होने वाली परिघटना है।
In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :
(a) Both Statement I and Statement II are true/ कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both Statement I and Statement II are false/ कथन I और II दोनों गलत हैं।
(c) Statement I is correct but Statement II is false/कथन I सत्य है किंतु कथन II गलत हैं।
(d) Statement I is incorrect but Statement II is true/कथन I असत्य है किंतु कथन II सही हैं।

Ans. (c) : कथन II गलत है क्योंकि प्रकाश रासायनिक धूम-कोहरा भारत के शहरी क्षेत्रों में केवल शीतकाल में होने वाली परिघटना है।

40. Given below are two statements : One is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R) :
नीचे दो कथन दिए गए है : जिनमें से एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है।
Assertion/अभिकथन (A) : Global warming potential of a molecule of a greenhouse gas over different time spans of decades to 100 years may vary significantly/दशकों से लेकर 100 वर्षों के अलग-अलग समयांतरालों में ग्रीन हाउस गैस के अणु की वैश्विक ताप में वृद्धि करने की क्षमता में काफी अंतर हो सकता है।

Reason/तर्क (R) : Some greenhouse gases have shorter life times compared to carbon dioxide/कुछ ग्रीनहाउस गैसों का जीवनकाल कार्बन डाइ ऑक्साइड की तुलना में कम होता है।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें :

(a) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या है।

(b) Both (A) and (R) are correct but (R) is NOT the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।

(c) (A) is correct but (R) is not correct/(A) सही है परन्तु (R) सही नहीं है।

(d) (A) is not correct but (R) is correct/(A) सही नही है परन्तु (R) सही है।

Ans. (a) : (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है। दशकों से लेकर 100 वर्षों के अलग-अलग समयांतरालों में ग्रीन हाउस गैस के अणु की वैश्विक ताप में वृद्धि करने की क्षमता में काफी अंतर हो सकता है क्योंकि कुछ ग्रीन हाउस गैसों का जीवनकाल कार्बन डाई ऑक्साइड की तुलना में कम होता है।

ग्रीन हाउस गैस कार्बन डाइ ऑक्साइड	पर्यावरण में औसत जीवनकाल CO_2 के जीवनकाल को एक मान में नही दर्शाया जा सकता क्योंकि यह गैस नष्ट नही होती, यह पर्यावरण में हजारों सालों तक रहती है
मीथेन	12.4 साल
नाइट्रस ऑक्साइड	121 साल
फ्लोरीकृत गैसें	सप्ताह से लेकर हजारों सालों तक के लिए

41. Teacher-Education institutions belong to which of the following category?

शिक्षक-शिक्षण संस्थान निम्नलिखित में से किस श्रेणी में आते है?

(a) Non-conventional/गैर-पारंपरिक

(b) Technical/तकनीकी

(c) Professional/व्यावसायिक

(d) Skill based/कौशल आधारित

Ans. (c) : शिक्षक-शिक्षण संस्थान व्यावसायिक/पेशेवर श्रेणी में आते हैं।

42. Given below are two statements :

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

Statement/कथन (I) : Universities of Nalanda, Takshila, and Vikramshila of ancient India are now all located in the Indian Territory/प्राचीन भारत के नालंदा, तक्षशिला और विक्रमशिला के विश्वविद्यालय वर्तमान में सभी भारतीय क्षेत्र में अवस्थित हैं।

Statement/कथन (II) : The entrance test of its own kind was prevalent in the ancient seats of learning of India/भारत के प्राचीन शिक्षा केन्द्रों में प्रवेश हेतु अपने प्रकार की प्रवेश परीक्षा होती थी।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें :

(a) Both Statement I and Statement II are correct/कथन I और II दोनों सही हैं।

(b) Both Statement I and Statement II are incorrect/कथन I और II दोनों सही नही हैं।

(c) Statement I is correct but Statement II is incorrect/कथन I सही है किंतु कथन II सही नहीं हैं।

(d) Statement I is incorrect but Statement II is correct/कथन I सही नहीं है किंतु कथन II सही है।

Ans. (d) : कथन I सही नही है क्योंकि तक्षशिला विश्वविद्यालय वर्तमान में पाकिस्तान में अवस्थित है।

43. Atal Ranking of higher education institutes and universities is related to achievements in

उच्च शिक्षा संस्थानों और विश्वविद्यालयों की अटल रैंकिंग निम्नलिखित में से किन उपलब्धियों के साथ जुड़ी है?

(a) Basic sciences research/मौलिक विज्ञान अनुसंधान

(b) Innovation and entrepreneurship development /नवाचार और उद्यमिता विकास

(c) Distance mode education/दूरस्थ शिक्षा प्रविधि

(d) Promotion of environmentally sustainable practices/पर्यावरणीय रूप से संधारणीय पद्धतियों का संवर्धन

Ans. (b) : उच्च शिक्षण संस्थानों एवं विश्वविद्यालयों में नवाचार और उद्यमिता विकास को बढ़ावा देने के लिए मानव संसाधन विकास मंत्रालय द्वारा 30 अगस्त 2018 को अटल रैंकिंग की शुरूआत की गई।

अटल रैंकिंग 2020 में केन्द्र सरकार द्वारा फंडिंग प्राप्त संस्थानों में टॉप-5 संस्थान है- आई आई टी - मद्रास, आई आई टी-बॉम्बे, आई आई टी-दिल्ली, इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस-बैंग्लोर, आई आई टी खड़गपुर।

44. Which of the basic values which can be characterized by the central motivational goal are related to self transcendence?

केन्द्रीय प्रेरक उद्देश्य (सेल्फ ट्रांसेडेंस) से अनुप्राणित कौन-से बुनियादी मूल्य आत्मपरात्परता (सेल्फ-ट्रांसेडेंस) से संबंधित है?

(A) Conformity/अनुरूपता

(B) Power/शक्ति

(C) Benevolence/सादृश्यता

(D) Universalism/सार्वभौमिकता

(E) Hedonism/सुखवाद

Choose the correct answer from the options given below :

नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये:

(a) (A) and (B) only/केवल (A) और (B)

(b) (B) and (C) only/केवल (B) और (C)

(c) (C) and (D) only/केवल (C) और (D)

(d) (D) and (E) only/केवल (D) और (E)

Ans. (c) : सादृश्यता और सार्वभौमिकता आत्मपरात्परता/स्वपारगमन से संबंधित हैं जो केन्द्रीय प्रेरक उद्देश्य से अनुप्राणित बुनियादी मूल्य है।

45. Given below are two statements :

नीचे दो कथन दिए गए है:

Statement/कथन (I) : Holistic education in ancient India was not just acquisition of knowledge as preparation for life in this world or life beyond schooling but for complete realisation and liberation of the self/प्राचीन भारत में साकल्यवादी शिक्षा का उद्देश्य इस संसार में जीवन अथवा विद्यालयी शिक्षा के बाद के जीवन की तैयारी करने हतु ज्ञानार्जन करना ही नही था बल्कि पूर्ण आत्म अनुभूति व मुक्ति हासिल करना था।

Statement/कथन (II) : Values of pluralism, mutual understanding and peace constituted the foundation of holistic education during ancient education/प्राचीन शिक्षा के दौरान बहुलवाद, आपसी समझ और शांति साकल्यवादी शिक्षा की नींव तैयार करते थे।

In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below:

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

(a) Both Statement I and Statement II are true/कथन I और II दोनों सही हैं।

(b) Both Statement I and Statement II are false/कथन I और II दोनों गलत है।

(c) Statement I is correct but Statement II is false/कथन I सत्य है किंतु कथन II गलत है।

(d) Statement I is incorrect but Statement II is true/कथन I असत्य है किंतु कथन II सही है।

Ans. (a) : कथन I और II दोनों सही हैं। प्राचीन भारत में साकल्यवादी शिक्षा का उद्देश्य ज्ञानार्जन के अतिरिक्त पूर्ण आत्मानुभूति एवं मुक्ति प्राप्त करना था। यह बहुलवाद, परस्पर समझ और शांति के मूल्यों पर आधारित थी।

Question Label : Comprehension

Read the passage carefully and answer questions from 46 to 50

'Being value-centred is important to the experience of fulfillment in my life' : Here the thought has the stamp of the core concept of 'value-centred' and 'fulfillment'. This is good. However, it has yet not moved into creative imagination of how this can be made possible in reality. Thus, it runs the risk of becoming an opinion or simply, a nice thought. 'A value-centred life is tough in today's world'. This thought formation could arise from a past experience where life was made difficult by being value-centred. Also, there could be stories and imagined scenarios being created in the mind, 'what if ....', 'what if not...', etc. This could be related to the comfort-seeking nature of the senses and a part of the vital life-force that wants to take the easy way out. If one's core essential concept is fulfillment, these imaginary formations can be halted and the thought can be frozen. Now one can note that without the clarity that the core principle is 'fulfillment', this imagination will often be allowed to fashion and complete its formation. This in turn, will affect the quality of our life and the choices made then may not serve the 'fulfillment' value of the individual. The idea force can use its sanctioning power to move those thought formations that are aligned to the core concept of 'value-centred living' and fulfillment and make still or reject those thought formations that are fed by 'fear', 'anxiety', 'desire for compromised quicker success', etc. And if a value or idea is not clear, it can reach back to the pure mind for further clarity'.

निम्नलिखित गद्यांश को ध्यानपूर्वक पढ़िये और उसके आधार पर प्रश्न संख्या 46 से 50 तक के उत्तर दीजिये:

'मूल्य-केन्द्रित' होना मेरे जीवन में परितोष का अनुभव प्राप्त करने के लिए महत्वपूर्ण है': यहाँ, इस विचार में 'मूल्य-केन्द्रित' और 'परितोष' की संकेन्द्रित अवधारणा का प्रभाव है। यह अच्छा है। तथापि, यह अभी तक हमारी सृजनात्मक कल्पना में नहीं आया है कि वास्तविकता में इसे कैसे संभव बनाया जा सकता है। इसलिए उसके बारे में यह जोखिम है कि कहीं यह राय या मात्र एक उत्तम विचार बनकर न रह जाए। 'आज के विश्व में मूल्य-केन्द्रित जीवन कठिन है।' इस विचार का निर्माण अतीत के अनुभव से हो सकता है, जहाँ मूल्य-केन्द्रित होने के कारण जीवन कठिन बना दिया गया था। उसके अलावा ऐसी कहानियाँ और कल्पित परिदृश्य हो सकते हैं जिन्हे मन से सृजित किया जा रहा हो, जैसे 'यदि ऐसा है तो क्या....,' 'यदि ऐसा नहीं है तो क्या....' आदि। यह इन्द्रियों की आराम चाहने की प्रकृति से संबंधित होता है

और उस महत्वपूर्ण जीवन-बल का भाग है जा आत्मदायक मार्ग अपनाना चाहता है। यदि किसी व्यक्ति की संकेन्द्रित आवश्यक अवधारणा परितोष है, तो इन काल्पनिक विचारों को रोका जा सकता है और इस विचार को अवरूद्ध किया जा सकता है। यह ध्यात्व्य है कि संकेन्द्रित सिद्धांत 'परितोष' है, इसकी स्पष्टता के बिना ही कल्पना को प्रायः निर्मित और पूरी होने की अनुमति दी जाएगी। बाद में यह हमारे जीवन की गुणवत्ता को प्रभावित करेगी और उसके बाद लिए गए निर्णय व्यक्ति के 'परितोष' मूल्य को पूरा नहीं कर सकते है। विचार बल मूल्य केन्द्रित जीवन और परितोष की संकेन्द्रित अवधारणा के अनुरूप उन विचार निर्माणों को प्रभावित करने के लिए अपनी संस्वीकरण शक्ति का प्रयोग कर सकता है और उन विचार-निर्मिति को स्थिर या अस्वीकृत करता है जो 'भय', 'चिन्ता', 'शीघ्र सफलता प्राप्त करने की इच्छा' द्वारा अनुप्रेरित होते हैं। और यदि कोई मूल्य या विचार स्पष्ट नहीं है तो यह और अधिक स्पष्टता लाने के लिए शुद्ध मन में वापस पहुँच सकता है।

46. What is needed for self-fulfillment?
आत्म-परितोष के लिए किसकी आवश्यकता होती है?

(a) Focus on values/मूल्यों पर ध्यान केन्द्रित करने की
(b) Stamping of the core concept/संकेन्द्रित अवधारणा के प्रभाव की
(c) good thoughts/अच्छे विचारों की
(d) Experience in life/जीवन में अनुभव की

Ans. (a) : आत्म-परितोष के लिए मूल्यों पर ध्यान केन्द्रित करने की आवश्यकता होती है।

47. The thought of value-based life as tough can be attributed to
मूल्य-आधारित जीवन कठिन होता है, यह विचार निम्नांकित में से किन पर आधारित है?

(A) being value-centred/मूल्य केन्द्रित होने पर
(B) past experiences of difficulty/अतीत के कठिन अनुभवों पर
(C) wild imaginations/उच्छृंखल कल्पनाओं पर
(D) the inclinations to be in a comfort zone/ आराम चाहने की मनोवृत्ति पर

Choose the correct option:
निम्नांकित में से सही विकल्प चुने :

(a) (A) and (B)/(A) और (B)
(b) (B) and (D)/(B) और (D)
(c) (B) and (C)/(B) और (C)
(d) (C) and (D)/(C) और (D)

Ans. (b) : मूल्य आधारित जीवन कठिन होता है, यह विचार निम्न पर आधारित है-
i. अतीत के कठिन अनुभवों पर
ii. आराम चाहने की मनोवृत्ति पर

48. How can an individual move away from imaginary formations about value-centredness?
कोई व्यक्ति मूल्य-केन्द्रितता के बारे में काल्पनिक विचारों को कैसे त्याग सकता है?

(a) By freezing one's own thoughts of good life/ अच्छे जीवन के बारे में अपने स्वयं के विचारों को त्यागकर
(b) By having nice thoughts about value in life/ जीवन में मूल्यों के बारे में अच्छे विचार रखकर।
(c) By being clear about fulfillment of life/जीवन के परितोष के बारे में स्पष्ट होकर।
(d) By being fashionable about the core concept of life/जीवन की संकेन्द्रित अवधारणा के बारे में शौकीन होकर।

Ans. (c) : कोई व्यक्ति मूल्य केन्द्रितता के बारे में काल्पनिक विचारों को जीवन के परितोष के बारे में स्पष्ट होकर त्याग सकता है।

49. The vague idea of value-centred life for self-fulfillment will
आत्म-परितोष के लिए मूल्य-केन्द्रित जीवन के स्पष्ट विचार हैं?

(a) disturb the comforts of life/जीवन के आराम में विघ्न डालेंगे
(b) lead to creative imaginations/सृजनात्मक कल्पनाएं उत्पन्न करेंगे
(c) promote good quality of life/अच्छे जीवन स्तर को बढ़ावा देंगे
(d) reject the very value sought after/अपेक्षित मूल्यों को अस्वीकार करेंगे

Ans. (d) : आत्म-परितोष के लिए मूल्य-केन्द्रित जीवन के अस्पष्ट विचार अपेक्षित मूल्यों को अस्वीकार करेंगे।

50. What is the assertion of the author of the passage?
गद्यांश के लेखक का अभिकथन क्या है?

(a) value-centred life is an unclear thought/मूल्य-केन्द्रित जीवन एक अस्पष्ट विचार है
(b) The principle of value-centredness is a difficult proposition to achieve/मूल्य-केन्द्रितता का सिद्धांत संप्राप्ति के लिए एक कठिन प्रतिज्ञाप्ति है
(c) Many factors aligned with value-centredness are negative in character/मूल्य-संकेन्द्रितता से संबंधित अनेक कारक निषेधात्मक स्वरूप के हैं
(d) Today's world is not for any value system/ आज का विश्व किसी मूल्य प्रणाली के लिए नहीं है

Ans. (b) : गद्यांश के लेखक का अभिकथन है- मूल्य-केन्द्रितता का सिद्धांत संप्राप्ति के लिए एक कठिन प्रतिज्ञाप्ति है।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, जून-2020
शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता
प्रथम प्रश्न-पत्र : Shift-II
(व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र) (परीक्षा तिथि : 4 नवम्बर, 2020)

Comprehension

The following table embodies the details about the enrollment of students in five different streams namely IT, Management, Commerce, Science and Arts in a college during the session 2019-20. A total number of 3500 students including 1500 girls have been enrolled in the college. Based on the data in the table, answer the questions 1-5.

Stream	Percentage (%) of students enrolled (out of 3500)	Percentage (%) of Girls enrolled (out of 1500)
IT	20%	18%
Management	16%	12%
Commerce	12%	21%
Science	22%	11%
Arts	30%	38%

सत्र 2019-20 के दौरान एक महाविद्यालय में पाँच विभिन्न विषयों नामत आई.टी., प्रबंधन, वाणिज्य, विज्ञान तथा कला में विद्यार्थियों के दाखिले के विषय में निम्नलिखित तालिका में विवरण दिए गए हैं। 1500 छात्राओं सहित विद्यार्थियों की कुल संख्या 3500 का महाविद्यालय में दाखिल किया गया। तालिका के आकड़ों के आधार पर प्रश्न सख्या 1-5 तक का उत्तर दीजिए –

विषय –वार विद्यार्थियों का

विषय	दाखिला लेने वाले विद्यार्थियों का प्रतिशत (%) (3500 में से)	दाखिला लेने वाले छात्राओं का प्रतिशत (%) (1500 में से)
आई.टी	20%	18%
प्रबंधन	16%	12%
वाणिज्य	12%	21%
विज्ञान	22%	11%
कला	30%	38%

1. What is the total number of boys enrolled in Management stream and IT stream together?
प्रबंधन विषय तथा आई.टी. विषय में एक साथ लड़कों की कुल संख्या कितनी है?

(a) 1050 (b) 810
(c) 1120 (d) 980

Ans. (b) : प्रबन्धन विषय में लड़कों की संख्या

$$\Rightarrow 3500\times\frac{16}{100}-1500\times\frac{12}{100}$$
$$\Rightarrow 560-180$$
$$\Rightarrow 380$$

आई.टी. विषय में लड़कों की संख्या

$$\Rightarrow 3500\times\frac{20}{100}-1500\times\frac{18}{100}$$
$$\Rightarrow 700-270$$
$$\Rightarrow 430$$

अतः अभीष्ट योग $\Rightarrow 380+430$
$\Rightarrow 810$

2. What is the ratio of the number of girls enrolled in Arts to the number of boys enrolled in science?
विज्ञान में दाखिल होने वाले लड़कों की संख्या से कला में दाखिल लड़कियों की संख्या का क्या अनुपात है?

(a) 14:23 (b) 2:3
(c) 114:121 (d) 53:65

Ans. (c) : कला विषय में दाखिला लेने वाली लड़कियों की संख्या

$$\Rightarrow 1500\times\frac{38}{100}\Rightarrow 570$$

विज्ञान विषय में दाखिला लेने वाले लड़कों की संख्या

$$\Rightarrow 3500\times\frac{22}{100}-1500\times\frac{11}{100}$$
$$\Rightarrow 770-165\Rightarrow 605$$

अतः अभीष्ट अनुपात $\Rightarrow 570:605$
$\Rightarrow 114:121$

3. What is the total number of girls enrolled in Science and Commerce streams together?
विज्ञान एवं वाणिज्य विषयों में एक साथ दाखिल होने वाली लड़कियों की कुल संख्या कितनी है?

(a) 450 (b) 495
(c) 345 (d) 480

Ans. (d) : विज्ञान विषय में दाखिला लेने वाली लड़कियों की कुल संख्या $\Rightarrow 1500\times\frac{11}{100}\Rightarrow 165$

वाणिज्य विषय में दाखिला लेने वाली लड़कियों की कुल संख्या-

$$\Rightarrow 1500\times\frac{21}{100}\Rightarrow 315$$

अतः अभीष्ट योग $\Rightarrow 165+315\Rightarrow 480$

4. If 20% of the girls enrolled in Science change their stream to management, then what will be the new number of students belonging to management stream altogether?
यदि विज्ञान विषय में दाखिला लेने वाली 20 प्रतिशत लड़कियाँ अपने विषय को प्रबंधन में बदलती है तो सब मिलाकर प्रबंधन विषय से संबंधित विद्यार्थियों की कुल नयी संख्या क्या होगी?

(a) 593 (b) 733
(c) 453 (d) 1003

Ans. (a) : विज्ञान विषय में दाखिल लड़कियों की संख्या-

$$\Rightarrow 1500 \times \frac{11}{100} \Rightarrow 165$$

विज्ञान विषय में दाखिल लड़कियों की संख्या का 20%

$$\Rightarrow 165 \times \frac{20}{100} \Rightarrow 33$$

प्रबंधन विषय में दाखिल लड़कियों की संख्या $\Rightarrow 3500 \times \frac{16}{100}$

$$\Rightarrow 560$$

अतः प्रबंधन विषय में दाखिल लड़कियों की नयी संख्या-

$$\Rightarrow 560 + 33 \Rightarrow 593$$

5. the number of girls enrolled in Arts, Science and Commerce streams together forms what percent (%) of total number of students in the college?

कला, विज्ञान तथा वाणिज्य में दाखिला लेने वाली लड़कियों की कुल संख्या महाविद्यालय में विद्यार्थियों की कुल संख्या का कितना प्रतिशत (%) है?

(a) 20% (b) 30%
(c) 40% (d) 60%

Ans. (b) : कला विषय में दाखिल लड़कियों की संख्या-

$$\Rightarrow 1500 \times \frac{38}{100} \Rightarrow 570$$

विज्ञान विषय में दाखिल लड़कियों की संख्या-

$$\Rightarrow 1500 \times \frac{11}{100} \Rightarrow 165$$

वाणिज्य विषय में दाखिल लड़कियों की संख्या-

$$\Rightarrow 1500 \times \frac{21}{100} \Rightarrow 315$$

अतः कला, विज्ञान और वाणिज्य विषय में दाखिल कुल लड़कियों की संख्या $\Rightarrow 570 + 165 + 315 \Rightarrow 1050$

अतः अभीष्ट प्रतिशत $\Rightarrow \frac{1050}{3500} \times 100 \Rightarrow 30\%$

6. Which level of teaching uses higher level of cognitive abilities as specified in Bloom's taxonomy?

शिक्षण का कौन-स्तर ब्लूम के वर्गीकरण विज्ञान में यथा निर्दिष्ट संज्ञानात्मक योग्यता का प्रयोग करता है?

(a) Memory level/स्मृति स्तर
(b) Understanding level/अवबोध स्तर
(c) Reflective level/विमर्शी स्तर
(d) Autonomous development level/स्वायत्त विकास स्तर

Ans. (c) : ब्लूम के वर्गीकरण विज्ञान तीन मॉडलों का एक समूह है जिसका उपयोग सीखने के उद्देश्यों को तीन अलग-अलग डोमेन संज्ञानात्मक, भावात्मक और मनोगत्यात्मक में स्पष्ट करने के लिए किया जाता है। शिक्षण का विमर्शी स्तर ब्लूम के वर्गीकरण विज्ञान में यथा निर्दिष्ट संज्ञानात्मक योग्यता का प्रयोग करता है।

7. The teaching strategy which will be best suited to deal with students who in terms of performance readiness level are in the category of 'able but unwilling', will be :

निष्पादन तत्परतास्तर के रूप में जो विद्यार्थी 'सक्षम परन्तु अनिच्छुक' वर्ग में है उनके लिए सर्वाधिक उपयुक्त शिक्षण रणनीति यह होगी:

(a) Assigning challenging tasks and delegation of roles/चुनौतीपूर्ण कार्य देना तथा भूमिकाओं का प्रतिनिधित्व करना
(b) Involving in tasks and providing socio-emotional support with scope for recognition/ कार्यों में लगाना तथा सामाजिक-संवेगात्मक समर्थन, जिसमें पहचान किए जाने की गुंजाइश हो प्रदान करना।
(c) Mentoring and guiding with close supervision/निष्ट से पर्यवेक्षण के साथ परामर्श एवं दिशा-निर्देश देना
(d) Keeping the tasks specific and easy/कार्यों को विशिष्ट व सरल बनाए रखना।

Ans. (b) : छात्रों को सिखाने के लिए शिक्षक द्वारा विभिन्न रणनीति का प्रयोग किया जाता है। जैसे- निष्पादन तत्परता के रूप में जो विद्यार्थी 'सक्षम परन्तु अनिच्छुक' वर्ग में है उनके लिए उसे कार्यों में लगाना तथा सामाजिक संवेगात्मक समर्थन जिसमें पहचान दिए जाने की गुंजाइश हो प्रदान करना सर्वाधिक उपयुक्त शिक्षण रणनीति होगी।

8. Which of the following will be said to be the behavioural competencies in an effective teaching behaviour repertoire?

प्रभावी शिक्षण–व्यवहार के सपटल में निम्नलिखित में से किन्हें व्यावहारिक समर्थता कहा जाएगा?

(A) Self efficacy and locus of control/आत्म सामर्थ्य के नियंत्रण की संस्थिति
(B) Planning and teaching/योजना एवं शिक्षण
(C) Managing and examining (monitoring) प्रबंधन एवं परीक्षण (मानीटरिंग) करना
(D) Evaluating and providing feedback/ मूल्यांकन एवं प्रतिपुष्टि उपलब्ध करवाना
(E) Logical, clear and confident/तार्किक स्पष्ट एवं आश्वस्त

Choose the correct answer from the options given below :

नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये :

(a) A, B and D only/केवल (A) (B) और (D)
(b) A, B and C only/केवल (A) (B) और (C)
(c) A, D and E only/केवल (A) (D) और (E)
(d) C, D and E only/केवल (C) (D) और (E)

Ans. (a) : प्रभावी शिक्षण व्यवहार के सपटल में व्यवहारिक समर्थता वे योग्यतायें है जो किसी कार्य को सही करने में सहायक होते है जो निम्नवत् है-

- योजना व शिक्षण
- प्रबंधन व परीक्षण
- मूल्यांकन व प्रतिपुष्टि उपलब्ध कराना

9. Given below are two statements:
नीचे दो कथन दिए गए हैः

Statement/कथन (I) : In a classroom assessment, a teacher finds that the distribution of students score is positively skewed. Hence the mean of scores will be greater than the median and median will be greater than the mode/कक्षा मूल्यांकन में शिक्षक को ज्ञात होता है कि विद्यार्थियों के अंकों का वितरण सकारात्मक रूप से विषम है। अतः अंकों का माध्य, माध्यिका से अधिक होगा और माध्यिका मान बहुलक से अधिक होगी।

Statement/कथन (II) : When the distribution of students score is found to be normal, then all the three measures of central tendency coincide/जब विद्यार्थियों के अंकों का वितरण सामान्य पाया जाता है तो केन्द्रीय प्रवृत्ति के सभी तीनों का मान एक ही होते हैं

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नलिखित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें :

(a) Both statement I and Statement II are correct/कथन I और II दोनों सही है।
(b) Both statement I and statement II are incorrect/कथन I और II दोनों सही नहीं है।
(c) Statement I is correct but statement II is incorrect/कथन I सही है किंतु कथन II सही नहीं है।
(d) Statement I is incorrect but statement II is correct/कथन I सही नहीं है किंतु कथन II सही है।

Ans. (a) : कथन-I और कथन-II दोनों सही है।
कक्षा के मूल्यांकन में छात्रों के अंकों का वितरण (आवृत्ति वितरण) सकारात्मक रूप से समान नहीं होता है जिसका अर्थ है सममित आवृत्ति वृत्त नहीं बन सकता। अतः, माध्य > माध्यिका > बहुलक। किन्तु यदि आवृत्ति विस्तार से सममित आवृत्ति वृत्त बनता है तो माध्य, माध्यिका और बहुलक समान होगें।

10. Given below are two statements: One is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R) :
नीचे दो कथन दिए गए हैं जिसमें से एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है।

Assertion/अभिकथन (A) : In order to be teaching-learning systems to be effective it must be carefully planned, adequately implemented and appropriately evaluated/शिक्षण-अधिगम प्रणाली को प्रभावी होने के लिए यह सावधानी पूर्वक योजनाबद्ध, पर्याप्त रूप से कार्यान्वित और समुचित रूप से मूल्यांकित होनी चाहिए।

Reasons/तर्क (R) : Effectiveness of teaching-learning systems is a pre-requisite for all levels of education/शिक्षण-अधिगम प्रणाली की प्रभावोत्पादकता, शिक्षा के सभी स्तरों के लिए पूर्वापेक्षित है।

In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below :
उपर्युक्त कथन के आलोक में निम्नलिखित विकल्पो में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुने :

(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)/A और R दोनों सही है और R A की सही व्याख्या है।
(b) Both (A) and (R) are true and (R) is not the correct explanation of (A)/A और R दोनों सही है परन्तु R A की सही व्याख्या नहीं है।
(c) (A) is true but (R) is false/A सही है परन्तु A सही नहीं है।
(d) (A) is false but (R) is true/A सही नहीं है परन्तु R सही है।

Ans. (a) : अभिकथन और कारण दोनों सही है। शिक्षण-अधिगम प्रणाली एक प्रक्रिया है और इसे प्रभावी बनाने के लिए कुछ मूल सोपानों योजना, कार्यान्वयन, मूल्यांकन तथा पुनरीक्षण का होना आवश्यक है और यह सभी मूल सोपान शिक्षा के सभी स्तरों का आधार है।

11. Which of the following research focuses on enhancing the corpus of knowledge in a given field?
निम्नलिखित में से कौन सा अनुसंधान किसी दिए गए क्षेत्र में ज्ञान के कोष में वृद्धि करता है?

(a) Action Research/क्रियात्मक अनुसंधान
(b) Applied Research/व्यवहृत अनुसंधान
(c) Evaluative Research/मूल्यांकनात्मक अनुसंधान
(d) Fundamental Research/मौलिक अनुसंधान

Ans. (d) : मौलिक अनुसंधान किसी दिए हुए क्षेत्र में ज्ञान के कोष में वृद्धि करता है। वर्तमान या भविष्य में इस शोध की प्रयोज्यता अनिवार्य नहीं है, किन्तु, हाँ, यह ज्ञान के भंडार में अभिवृद्धि जरूर करता है। जब कोई शोधकर्त्ता कि प्रकिया में किसी नियम, कानून या सिद्धान्त का रचना करता है तो इसे मूलभूत शोध या मौलिक शोध कहते हैं।

12. Which of the following research method employs internal and external criticism for analysis of evidences and data?
साक्ष्यों एवं आँकड़ों के विश्लेषण हेतु निम्नलिखित कौन सी अनुसंधान विधि में आंतरिक एवं बाहरी आलोचना का प्रयोग किया जाता हैः

(a) Ex post facto method/कार्योत्तर विधि
(b) Experimental method/प्रयोगात्मक विधि
(c) Historical method/ऐतिहासिक विधि
(d) Descriptive survey method/विवरणात्मक सर्वेक्षण विधि

Ans. (c) : ऐतिहासिक अनुसंधान विधि में साक्ष्यों एवं आँकड़ों के विश्लेषण हेतु आंतरिक एवं वाह्य आलोचना का प्रयोग किया जाता है। यह विवरणात्मक शोध का एक प्रकार है और प्रायः यह किसी मुद्दे अथवा समस्या के ऐतिहासिक पक्षों पर अपना ध्यान केन्द्रित करता है।

13. **Identify the key features of qualitative research:**
गुणात्मक अनुसंधान के प्रमुख लक्षणों की पहचान कीजिए:

(A) Actual settings as the source of data/आँकड़ों के स्रोत के रूप में वास्तविक परिस्थितियाँ

(B) Control, observe and measure as main operations/मुख्य सक्रियाओं क रूप में नियंत्रण, अवलोकन एवं उपाय

(C) Data takes the forms of word or pictures/ ऑकड़े, शब्दों एवं चित्रों का रूप लेते हैं।

(D) Formation of hypothesis and testing of hypothesis./ परिकल्पना बनाना तथा परिकल्पना का परीक्षण करना

(E) Hypothesis making and hypothesis testing. /परिकल्पना का निर्माण एवं परीक्षण

In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below : ./ उपर्युक्त कथनों के आलोक में नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये :

(a) (A), (C) and (D) only/केवल (A), (C) और (D)
(b) (A), (B) and (C) only/केवल (A), (B) और (C)
(c) (B), (C) and (D) only/केवल (B), (C) और (D)
(d) (C), (D) and (E) only/केवल (C), (D) और (E)

Ans. (a) : गुणात्मक अनुसंधान के प्रमुख लक्षण हैं–
⇒ वास्तविक परिस्थितियाँ आँकड़ों के स्रोत के रूप में काम आती है।
⇒ आँकड़ों को शब्दों व चित्रों के माध्यम से एकत्र किया जाता है।
⇒ यह सहभागियों के परिप्रेक्ष्य के साथ सम्बन्धित होती है।
⇒ यह आँकड़ों अथवा समंक केन्द्रित नहीं होती है।
⇒ यह गुणों, चरित्रों, व्यवहार जैसे-अमूर्त चीजों के अध्ययन में प्रयुक्त की जाती है।
⇒ यह लचीली होती है अर्थात् शोधकर्ता को किसी नियमों के समुच्चय में बँधकर शोधकार्य नहीं करना पड़ता है, शोध की आवश्यकता के अनुसार, वह शोध संरचना में फेर-बदल कर सकता है।

14. **Given below are two statements :**
नीचे दो कथन दिए गए है:

Statement/कथन (I) : The population in research means a defined aggregate of something which is the focus of study/अनुसंधान में समग्र का अभिप्राय है अध्ययन हेतु लिए गए विषय में संबंधित सुपरिभाषित समुच्चय।

Statement/कथन (II) : A sample is a sub-aggregate drawn from a defined aggregate to represent it/प्रतिदर्श एवं उप-समुच्चय है जिसे उसको निरुपित करने के लिए एक परिभाषित समग्र से लिया जाता है।

In the light of the above statements. Choose the most appropriate answer from the options given below :
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नलिखित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुने:

(a) Both Statement I and Statement II are correct/कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both Statement I and Statement II are incorrect/कथन I और II दोनों सही नहीं हैं।
(c) Statement I is correct but Statement II is incorrect/कथन I सही है किंतु कथन II सही नहीं है।
(d) Statement I is incorrect but Statement II is correct/कथन I सही नहीं है किंतु कथन II सही है।

Ans. (a) : कथन I और II दोनों सही हैं। अनुसंधान में समग्र से आशय अध्ययन हेतु लिए गए विषय से सम्बन्धित सुपरिभाषित समुच्चय से है, जबकि, प्रतिदर्श समग्र का एक उपसमुच्चय होता है जो समग्र की विशेषताओं को निरुपित करता है। किसी समग्र से प्रतिदर्श लेने के लिए सम्भाव्यता आधारित प्रतिचयन विधि अथवा गैर सम्भाव्यता आधारित प्रतिदर्श प्रतिचयन विधि दोनों में से किसी एक विधि का चयन शोध की आवश्यकतानुसार किया जा सकता है।

15. **Given below are two statements: One is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R) :**
नीच दो कथन दिये गए है जिसमें से एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है।

Assertion/अभिकथन (A) : Research ethics is must in order to provide credibility to the research findings and their use in authentic situations/अनुसंधान परिणामों एवं वास्तविक परिस्थितियों में उनके प्रयोग को विश्वसनीयता प्रदान करने के लिए अनुसंधान में आचार संहिता आवश्यक है।

Reasons/तर्क (R) : Application of ICT in research ensures reliability of research results/ अनुसंधान में आई.सी.टी. का अनुप्रयोग अनुसंधान परिणामों की विश्वसनीयता को सुनिश्चित करता है।

In the light of the above statements. Choose the correct answer from the options given below :
उपर्युक्त कथन के आलोक में निम्नलिखित विकल्पो में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें:

(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)/A और R दोनों सही है और R, A की सही व्याख्या है।
(b) Both (A) and (R) are true and (R) is not the correct explanation of (A)/A और R दोनों सही है परन्तु R, A की सही व्याख्या नहीं है।
(c) (A) is true but (R) is false/A सही है परन्तु R सही नहीं है।
(d) (A) is false but (R) is true/A सही नहीं है परन्तु R सही है।

Ans. (c) : अभिकथन सही है परन्तु तर्क सही नहीं है। केवल अनुसंधान में आईसीटी का अनुप्रयोग ही अनुसंधान परिणामों की विश्वसनीयता को सुनिश्चित नहीं करता है। यह शोधकर्ताओं द्वारा शोध आचार सहिता का पालन किए जाने, नीति निर्माणक संस्थाओं द्वारा बनाये गए नियमों एवं निर्देशों को लागू करने आदि पर भी निर्भर करता है।

16. Immediacy of clues in communication is dependent upon one's own :
सम्प्रेषण में संकेतों की तात्कालिकता निर्भर करती है, किसी के–

(a) Economic preferences/आर्थिक प्राथमिकता पर
(b) Cultural background/सांस्कृतिक पृष्ठभूमि पर
(c) Physical fitness/शारीरिक स्वास्थ्य पर
(d) Social expectations/सामाजिक अपेक्षाओं पर

Ans. (b) : सम्प्रेषण में संकेतों की तात्कालिका किसी के सांस्कृतिक पृष्ठभूमि पर निर्भर करती है। जिसके कारण कोई भी संचार में अपने व्यवहारों का प्रदर्शन कर सकता है जो संचार के सौहार्दपूर्ण और सकारात्मक खुलेपन को दर्शाता है।

17. Which of the following methods helps in improving academic communication?
शैक्षणिक सम्प्रेषण में सुधार करने के लिए निम्नलिखित कौन सी विधियाँ सहायक होती है:

(A) Preference to vertical communication/उर्ध्वाधर सम्प्रेषण को अधिमान
(B) Training individual students in communication skills/सम्प्रेषण दक्षता वैयक्तिक छात्रों का परीक्षण
(C) Restricting too much generation of information/सूचना की बहुत अधिक उत्पत्ति को सीमित करना
(D) Recognizing cultural and linguistic differences among the students/विद्यार्थियों के बीच सांस्कृतिक भाषायी अंतर की पहचान करना
(E) Opting uniformity in using cultural symbols/सांस्कृतिक प्रतीकों के प्रयोग में समरूपता का चयन करना

Choose the most appropriate answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये:

(a) (A), (B), (C) only/केवल (A), (B) और (C)
(b) (C), (D), (E) only/केवल (C), (D) और (E)
(c) (B), (C), (E) only/केवल (B), (C) और (E)
(d) (B), (D), (E) only/केवल (B), (D) और (E)

Ans. (c) : शैक्षणिक सम्प्रेषण में शिक्षण अधिगम प्रक्रिया को प्रभावी और दक्षतापूर्ण बनाने के लिये कई विधियों का प्रयोग होता है, जो विधियाँ निम्न है-
⇒ सम्प्रेषण दक्षता में वैयक्तिक छात्रों को प्रशिक्षण।
⇒ सूचना की बहुत अधिक उत्पत्ति को सीमित करना।
⇒ विद्यार्थियों के बीच सांस्कृतिक एवं भाषायी अन्तर की पहचान करना।

18. Given below are two statements : One is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R) :
नीचे दो कथन दिये गए है जिसमें से एक का अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है।

Assertion/अभिकथन (A) : Verbal communication takes place instantly/मौखिक सम्प्रेषण तत्काल में होता है।

Reason/तर्क (R): Written communication is synchronous in character as it appears at different intervals/क्योंकि यह विभिन्न अन्तरालों में दृष्टिगोचर होता है इसलिए अपनी प्रकृति में लिखित सम्प्रेषण समकालिक होता है।

In the light of the above statements choose the correct answer from the options given below :
उपर्युक्त कथन के आलोक में निम्नलिखित विकल्पो में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें :

(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)/A और R दोनों सही है और R, A की सही व्याख्या है।
(b) Both (A) and (R) are true but (R) is not the correct explanation of (A)/A और R दोनों सही है परन्तु R, A की सही व्याख्या नहीं है।
(c) (A) is true but (R) is false/A सही है परन्तु R सही नहीं है।
(d) (A) is false but (R) is true/A सही नहीं है परन्तु R सही है।

Ans. (c) : मौखिक सम्प्रेषण एक समकालिक सम्प्रेषण है और समकालिक तत्काल होता है, जबकि लिखित सम्प्रेषण असमकालिक सम्प्रेषण है और यह तुरन्त नहीं होता है, यह एक समय अन्तराल पर होता है।
अतः अभिकथन सत्य है परन्तु तर्क सही नहीं है।

19. Indentify the correct sequence of the emergence of the following publications :
निम्नलिखित प्रकाशनों के उद्भव के सही क्रम को पहचान कीजिए:

(A) Standard newspapers
आदर्श (स्टेंडर्ड) समाचार पत्र
(B) News book/समाचार पुस्तकें
(C) News sheets/समाचार नोट्स
(D) Tabloids/पत्रिकांए
(E) Broad sheets/ब्रॉड शीट्स

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पां में से सही उत्तर चुनिए:

(a) (C),(B),(A),(D),(E)
(b) (D),(E),(C),(B),(A)
(c) (A),(B),(C),(E),(D)
(d) (B),(C),(D),(E),(A)

Ans. (a) : प्रकाशनों के उद्भव के सही क्रम–
- समाचार नोट्स
- समाचार पुस्तकें
- आदर्श समाचार पत्र
- पत्रिकाएं
- ब्रांड शीट्स

20. Match List I with List II:
सूची– I को सूची– II से सुमेलित कीजिए:

List/सूची– I (Systems of Communication)	List/सूची– II (Focused elements)
(A) Western/ पश्चिमी	(I) Non-competitive and co-operative/गैर-प्रतिस्पर्धात्मक एवं सहयोगी
(B) Indian/भारतीय	(II) Co-existence of binary oppositions/द्वि आधारी प्रतिकूलता का सह-अस्तित्व
(C) Buddhist/बौद्ध	(III) Emotional variants/ संवेगात्मक रूपबद्ध
(D) Chinese/चीनी	(IV) Rhetorical devices/ आलंकारिक साधन

Choose the correct answer from the options given below:
निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

(a) (A) – (I), (B) – (III), (C) – (IV), (D) – (II)
(b) (A) – (IV), (B) – (III), (C) – (I), (D) – (II)
(c) (A) – (II), (B) – (IV), (C) – (III), (D) – (I)
(d) (A) – (IV), (B) – (I), (C) – (III), (D) – (II)

Ans. (b) :

(संचार की प्रणाली)	(केन्द्रित अवयव)
(A) पश्चिमी	(IV) आलंकारिक साधन
(B) भारतीय	(III) संवेगात्मक रूपबद्ध
(C) बौद्ध	(I) गैर-प्रतिस्पर्धात्मक एवं सहयोगी
(D) चीनी	(II) द्वि आधारी प्रतिकूलता का सह-अस्तित्व

21. Three persons are walking around a ground. They take 20, 30 and 40 minutes respectively to complete one round. If they start from a single point together, they will meet again at that point after :
तीन व्यक्ति एक मैदान का चक्कर लगा रहे हैं। वे उस मैदान का चक्कर लगाने में क्रमशः 20, 30, और 40 मिनट का समय लेते है। यदि वे सभी किसी एक स्थान से टहलना प्रारम्भ करते हैं तो कितने समय के बाद उस स्थान पर पुनः मिलेंगे?

(1) After 1 hour/1 घंटे–बाद
(2) After $1\frac{1}{2}$ hour /$1\frac{1}{2}$ घंटे–बाद
(3) After 2 hour/2 घंटे–बाद
(4) After $2\frac{1}{2}$ hour/$2\frac{1}{2}$ घंटे–बाद

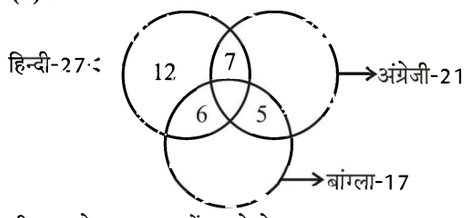
Ans. (c) : तीन व्यक्ति एक चक्कर लगाने में 20, 30 और 40 मिनट लगाते हैं। अगर वे एक जगह से चलना प्रारम्भ करें, तो पुनः उस स्थान पर मिलेंगे–

$\Rightarrow$ लघुत्तम समापवर्त्य 20, 30 और 40 का
$\Rightarrow$ 120 मिनट
$\Rightarrow$ 2 घण्टा ($\because$ 60 मिनट = 1 घण्टा)

22. In a class of 65 students, 27 speak Hindi, 21 speak English and 17 speak Bangla, 7 speak only English and Hindi, 6 speak only Hindi and Bangla and 5 speak only English and Bangla. If 12 speak only Hindi then how many speak all the three languages :
65 विद्यार्थियों वाली एक कक्षा में 27 विद्यार्थी हिन्दी बोलते है, 21 विद्यार्थी अंग्रेजी बोलते हैं और 17 विद्यार्थी बांग्ला बोलते हैं। 7 विद्यार्थी केवल अंग्रेजी और हिन्दी बालते हैं, 6 विद्यार्थी केवल हिन्दी और बांग्ला बोलते हैं तथा 5 विद्यार्थी केवल अंग्रेजी और बांग्ला बोलते हैं। यदि 12 विद्यार्थी केवल हिन्दी बोलते हैं तो कितने विद्यार्थी सभी तीनों भाषाएं बोलत हैं।

(a) 5 (b) 4
(c) 3 (d) 2

Ans. (d) : वेन डायग्राम द्वारा–



यह सभी मान वेन डायग्राम में रखने के बाद–
हिन्दी भाषा द्वारा– केवल हिन्दी भाषी–12
केवल हिन्दी और अंग्रेजी भाषी–7
केवल हिन्दी और बांग्ला भाषीय–6
और कुल छात्र जो हिन्दी बोलते हैं– 27
अतः वह छात्र जो तीनों भाषायें बोलते हैं–
$= 27 - (12 + 7 + 6)$
$= 27 - 25$
$= 2$

23. The sum of four consecutive odd integers is 2160. The greatest of them is-
चार क्रमिक पूर्ण विषम संख्याओं का योग 2160 है। इनमें से सबसे बड़ी संख्या कौन-सी होगी?

(a) 327 (b) 429
(c) 537 (d) 641

Ans. (*) : कोई विकल्प सहीं नहीं है।
माना, संख्यायें x, x+2, x+4 और x + 6 है।
प्रश्नानुसार–
$x + x + 2 + x + 4 + x + 6 = 2160$
या $4x + 12 = 1260$
या $4x = 1260 - 12$
या $4x = 1248$
या $x = \frac{1248}{4}$
$\therefore x = 537$
अतः इनमें सबसे बड़ी संख्या $\Rightarrow x + 6$
$\Rightarrow 537 + 6$
$\Rightarrow 543$

24. A two digit number is 4 times the sum of its two digits. The number that is formed by reversing its digits is 27 more than the original number. What is the original number?
एक दो अंकों वाली संख्या अपने दोनों अंकों के योग से 4 गुना है। इसके अंकों का क्रम बदलने से बनी संख्या मूल संख्या से 27 अधिक है। मूल संख्या बताएं।

(a) 27 (b) 36
(c) 42 (d) 54

Ans. (b) : माना संख्या 10x + y है और उसके अंक x और y है।
प्रश्नानुसार–

$10x + y = 4(x+y)$
या, $10x + y = 4x + 4y$
या, $6x = 3y$
या, $y = 2x$ .....(i)

पुनः प्रश्नानुसार–

$10y + x = 10x + y + 27$
या, $9y = 9x + 27$
$y = x + 3$ .....(ii)

समी. (i) और (2) से–

$2x = x + 3$
या, $2x - x = 3$
$\therefore x = 3$

अब, समी. (i) से–

$y = 2x$
या, $y = 2 \times 3$
$\therefore y = 6$

अतः, अभीष्ट संख्या $\Rightarrow 10 \times 3 + 6$
$\Rightarrow 30 + 6$
$\Rightarrow 36$

25. The sum of the squares of three numbers is 83, while sum of their products of each of the two number is 71. Their sum will be-
तीन संख्याओं के वर्गों का योग 83 है। इनमें से प्रत्येक दो संख्याओं के परस्पर गुणनफल का योग 71 है। इन संख्याओं का योग होगा।

(a) 15 (b) 49
(c) 142 (d) 225

Ans. (a) : दिया है-
तीन संख्याओं के वर्गों का योग $\Rightarrow 83$
और इनके प्रत्येक दो संख्याओं के परस्पर गुणनफल का योग = 71
अतः (तीनों संख्याओं का योग)^2 = तीनों संख्याओं के वर्गों का योग + 2 × प्रत्येक दो संख्याओं के परस्पर गुणनफल का योग

$= 83 + 2 \times 71$
$= 83 + 142$
$= 225 = \sqrt{225}$

अतः तीनों संख्याओं का योग $\Rightarrow 15$

26. Which one of the following Pramanas is accepted in Vaisheshika philosophy?
निम्नलिखित में से कौन-से प्रमाण वैशेषिक दर्शन में स्वीकार किए जाते है?

(A) Pratyaksha/प्रत्यक्ष
(B) Anuman/अनुमान
(C) Upamana/उपमान
(D) Sabda/शब्द
(E) Arthapatti/अर्थापत्ति

Choose the most appropriate answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनियेः

(a) (A) and (B) only/केवल (A) और (B)
(b) (B) and (C) only/केवल (B) और (C)
(c) (C) and (D) only/केवल (C) और (D)
(d) (A) and (D) only/केवल (A) और (D)

Ans. (a) : वैशेषिक दर्शन में प्रत्यक्ष और अनुमान को प्रमाण स्वीकार किया गया है।

27. Match List I with List II:
सूची– I को सूची– II से सुमेलित कीजिए

List/सूची– I (Concept/Doctrine/ अवधारणा/सिद्धान्त)	List/सूची– II (School/सम्प्रदाय)
(A) Pratityasamutpada/ प्रतीत्यसमुत्पाद	(I) Vedant/वेदांत
(B) Abhava/अभाव	(II) Sankhya/सांख्य
(C) Samyavastha/ साम्यावस्था	(III) Nyaya/न्याय
(D) Adhyasa/अध्यास	(IV) Buddhism/बौद्ध

Choose the correct answer from the options given below:
निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए –

(a) (A) – (I), (B) – (III), (C) – (IV), (D) – (II)
(b) (A) – (II), (B) – (IV), (C) – (III), (D) – (I)
(c) (A) – (IV), (B) – (III), (C) – (II), (D) – (I)
(d) (A) – (IV), (B) – (I), (C) – (I), (D) – (III)

Ans. (c) :

(अवधारण/सिद्धान्त)	(सम्प्रदाय)
(A) प्रतीत्यसमुत्पाद	(IV) बौद्ध
(B) अभाव	(III) न्याय
(C) साम्यावस्था	(II) सांख्य
(D) अध्यास	(I) वेदांत

28. In the figure of categorical syllogism, Quantity and Quality of a proposition determine :
निरूपाधिक न्यायवाक्य के लाक्षणिक प्रयोग में किसी प्रतिज्ञप्ति की मात्रा और गुणवत्ता निम्नलिखित किसको निर्धारित करती है?

(a) Validity of Syllogism/न्यायवाक्य की वैधता
(b) Mode of the Syllogism/न्यायवाक्य का विन्यास
(c) Figure of the Syllogism/न्यायवाक्य के प्रारुप
(d) Fallacy of the Syllogism/न्यायवाक्य का हेत्वाभास

Ans. (b) : किसी तर्कवाक्य की मात्रा और गुणवत्ता निरूपाधिक तर्कवाक्य का विन्यास निर्धारित करती है।

29. Match List I with List II:
सूची– I को सूची– II से सुमेलित कीजिए

List/सूची– I (Concept/संकल्पनाएं)	List/सूची– II (Philosopher/ दार्शनिक)
(A) Phenomenon and Noumenon/घटना एवं परासत्ता	(I) Aristotle/अरस्तू
(B) Potential and actual being/संभावना एवं वास्तविक होना	(II) Descartes/ डेसकार्टेस
(C) Mind and Body Dualism/मन एवं शरीर द्वैतवाद	(III) Locke/लॉक
(D) Primary and Secondary qualities/प्राथमिक एवं गौण गुण	(IV) Kant/कांट

Choose the correct answer from the options given below:
निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए –

(a) (A) – (I), (B) – (III), (C) – (IV), (D) – (II)
(b) (A) – (III), (B) – (II), (C) – (I), (D) – (IV)
(c) (A) – (IV), (B) – (I), (C) – (II), (D) – (III)
(d) (A) – (II), (B) – (IV), (C) – (III), (D) – (I)

Ans. (c)

(संकल्पनाएं)	(दार्शनिक)
(A) घटना एवं परासत्ता	(IV) कांट
(B) संभावना एवं वास्तविक होना	(I) अरस्तु
(C) मन एवं शरीर द्वैतवाद	(II) डेसकार्टेस
(D) प्राथमिक एवं गौण गुण	(III) लॉक

30. According to the law of excluded middle :
वर्जित मध्य के नियम के अनुसार

(a) A proposition could be true and false simultaneously/प्रतिज्ञप्ति एक साथ सही और गलत हो सकती है।
(b) A proposition is either true or false/प्रतिज्ञप्ति या तो सही है अथवा गलत है।
(c) A proposition is true if it is true/प्रतिज्ञप्ति सही है यदि यह सही है।
(d) A proposition is neither true nor false/प्रतिज्ञप्ति न ता सही है और न ही गलत।

Ans. (b) : वर्जित मध्य के नियम के अनुसार, प्रतिज्ञप्ति या तो सही है अथवा गलत है।

31. An unsolicited e-mail message sent to many recipients at once is a
अनेक प्राप्तकर्ताओं का एक साथ भेजा गया कोई अवांछित ई-मेल मेसेज होता है।

(a) Inbox/इनबॉक्स (b) Spam/स्पैम
(c) Virus/वायरस (d) Attack/अटैक

Ans. (b) : अनेक प्राप्तकर्ताओं को एक साथ भेजा गया कोई अवांछित ई-मेल स्पैम होता है। यह एक डिजिटल गारबेज़ ई-मेल होता है।

32. Given below are two statements:
नीचे दो कथन दिए गए है:

Statement/कथन (I) : Operators are special symbols that are used to perform calculations, make comparisons and check logical condition/ ऑपरेटर विशेष प्रतीक होते हैं जिनका प्रयोग परिकलन करने, तुलना करने और तार्किक स्थितियों की जांच करने के लिए किया जाता है।

Statement/कथन (II) : Relational operators are used for arithmetic operations/रिलेशनल ऑपरेटरों का प्रयोग अंकगणितीय संक्रिया (अरिथमेटिक ऑपरेशन) के लिए किया जाता है।

In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनेः

(a) Both Statement I and Statement II are true/ कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both Statement I and Statement II are false/ कथन I और II दोनों गलत हैं।
(c) Statement I is correct but Statement II is false/ कथन I सत्य है किंतु कथन II गलत है।
(d) Statement I is incorrect but Statement II is true/कथन I असत्य है किंतु कथन II सही है।

Ans. (c) : कम्प्यूटर में संचालन एक कार्य है जो दिये गये काम को पूरा करता है। अतः ऑपरेटर जो संचालन में सहायक है संगणक, तुलना करने में और तार्किक स्थिति की जाँच करने में, विशेष प्रकार के प्रतीक होते हैं और रिलेशनल ऑपरेटरों का प्रयोग केवल तुलना करने में किया जाता है। अतः कथन- I सही है किन्तु कथन-II गलत है।

33. Given below are two statements :
नीचे दो कथन दिए गए है:

Statement/कथन (I) : In peer-to-peer network there is no central server instead each computer can act as a server as well as a client/समवर्गीय (पीयर टु पीयर) नेटवर्क में कोई केन्द्रीय सर्वर नहीं होता है बल्कि इसके बजाय प्रत्येक कम्प्यूटर एक सर्वर और एक क्लाइंट के रूप में कार्य कर सकता है।

Statement/कथन (II) : LAN is a computer network created for individual person/LAN व्यक्ति विशेष हेतु बनाया गया कम्प्यूटर नेटवर्क होता है।

In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनेः

(a) Both Statement I and Statement II are true/ कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both Statement I and Statement II are false/ कथन I और II दोनों गलत हैं।
(c) Statement I is correct but Statement II is false/कथन I सत्य है किंतु कथन II गलत है।
(d) Statement I is incorrect but Statement II is true/कथन I असत्य है किंतु कथन II सही है।

Ans. (c) : समवर्गीय नेटवर्क एक साधारण प्रकार का नेटवर्क है जहाँ एक कम्प्यूटर एक सर्वर और क्लाइंट के रूप में दूसरे कम्प्यूटर से संचार के योग्य होता है।
LAN एक कम्प्यूटर नेटवर्क है जो एक छोटे क्षेत्र में जैसे घर, कार्यालय या इमारतें में कार्य करता है।
अतः कथन-I सत्य है और कथन-II असत्य है।

34. A computer network enables two or more computers to :
कोई कम्प्यूटर नेटवर्क दो या दो से अधिक कम्प्यूटरों को निम्नलिखित में से क्या करने के लिए सक्षम बनता है–
(a) Increase the speed/स्पीड बढ़ाने में
(b) Share data and hardware resources/डाटा और हार्डवेयर संसाधनों को साझा करने में
(c) Increase the work/कार्य बढ़ाने में
(d) Monitor the software/सॉफ्टवेयर की निगरानी करने में

Ans. (b) : कोई कम्प्यूटर नेटवर्क दो या दो से अधिक कम्प्यूटरों को डिजिटल इंटर कनेक्शन के द्वारा डाटा और हार्डवेयर संसाधनों को साझा करने में सक्षम बनाता है।

35. Full form of the abbreviation OCR is :
संक्षिप्ताक्षर OCR का पूरा नाम है
(a) Optical Character Recognition/आप्टिकल कैरेक्टर रिकोगनिशन
(b) Online Computer Reader/ऑनलाईन कंप्यूटर रीडर
(c) Optical Computer Recognition/ऑप्टिकल कंप्यूटर रिकोगनिशन
(d) Optical Control Reader/ऑप्टिकल कंट्रोल रीडर

Ans. (a) : संक्षिप्त OCR का पूरा नाम ऑप्टिकल कैरेक्टर रिकोगनिशन है। यह एक तकनीक है जो एक डिजिटल इमेज में टेक्स्ट पहचानने के लिए किया जाता है।

36. Which of the following countries has not signed/ratified the International solar Alliance Framework Agreement?
निम्नलिखित में से किस देश ने इंटरनेशनल सोलर अलायंस फ्रेमवर्क एग्रीमेंट पर हस्क्षातर/का अनुसमर्थन नहीं किया है?
(a) Australia/आस्ट्रेलिया
(b) United Kingdom/यूनाइटेड किंगडम
(c) Japan/जापान
(d) China/चीन

Ans. (d) : चीन ने इंटरनेशनल सोलर एलायंस फ्रेमवर्क एग्रीमेंट पर हस्ताक्षर/का अनुसमर्थन नहीं किया है।

37. Given below are two statements One is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R):
नीच दो कथन दिये गए हैं जिसमें से एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है।
Assertion/अभिकथन (A) : Energy production from biomass has traditionally been considered as carbon neutron/बायोमास से ऊर्जा उत्पादन को पारंपरिक रूप से कार्बन न्यूट्रॉन माना जाता है।
Reason/तर्क (R): Carbon dioxide emissions from combustion of biomass are used by develaping/बायोमास के दहन से उत्सर्जित कार्बन आक्सॉइड का विकासशील बायोमास द्वारा उपयोग कर लिया जाता है।
In the light of the above statements choose the correct answer from the options given below :
उपर्युक्त कथन के आलोक में निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुने :
(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both (A) and (R) are true but (R) is not the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) (A) is true but (R) is false/(A) सही है परन्तु (R) सही नहीं है।
(d) (A) is false but (R) is true/(A) सही नहीं है परन्तु (R) सही है।

Ans. (a) : अभिकथन और तर्क दोनों सही है। बायोमास से ऊर्जा उत्पादन द्वारा कार्बन डॉईऑक्साइड मुक्त होता है और विकासशील बायोमास जैसे-पौधों द्वारा प्रकाश संश्लेषण की क्रिया द्वारा उतनी ही CO_2 की मात्रा का उपयोग कर लिया जाता है जो बायोमास को कार्बन न्यूट्रल बनाती हैं।

38. For wind power electricity generation which among the following type of rotors is most commonly used?
पवन ऊर्जा उत्पादन हेतु निम्नलिखित में से किस प्रकार के घूर्णक (रोटर) का आम तौर पर सर्वाधिक प्रयोग किया जाता है?
(a) Multiblade rotor/मल्टीब्लेड रोटर
(b) Propeller rotor/प्रोपेलर रोटर
(c) Savonius rotor/सैवोलियस रोटर
(d) Darrieus rotor/डैरियस रोटर

Ans. (b) : पवन ऊर्जा उत्पादन हेतु प्रोपेलर रोटर का सर्वाधिक प्रयोग होता है। यह अन्य की अपेक्षा सस्ते होते है।

39. Given below are two statements:
नीचे दो कथन दिए गए है:
Statement/कथन (I) : Chronic toxic effects result from single dose of very high toxic substance or continuous exposure of sub lethal dose/काफी अधिक विषाक्त पदार्थ के सिंगल डोज अथवा लगभग घातक पदार्थ के सतत् डोज की परिणति क्रोनिक विषैले प्रभाव के रूप में होती है।
Statement/कथन (II) : Acute toxic effects are long lasting and irreversible mainly caused due to prolonged exposure to toxins and survival rate is very low/अक्युट विषाक्त प्रभाव दीर्घावधिक और अनुत्क्रमणीय होते हैं। ये प्रभाव लम्बे समय तक विषैले पदार्थों के सम्पर्क में होने से प्रतिफलित होते हैं तथा इन मामलों में जीवन के बच पाने की दर कम होती है।

In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

(a) Both Statement I and Statement II are true/ कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both Statement I and Statement II are false/ कथन I और II दोनों गलत हैं।
(c) Statement I is correct but Statement II is false/ कथन I सही है किंतु कथन II गलत है।
(d) Statement I is incorrect but Statement II is true/कथन I असत्य है किंतु कथन II सही है।

Ans. (c) : कथन-II गलत है। अक्यूट विषाक्त किसी पदार्थ के अत्यधिक सेवन के पश्चात थोड़े समय में ही प्रभावी हो जाता है और अत्यधिक जोखिम के मामलें में मृत्यु भी हो सकती है।

40. Which of the following goals are related to millennium Development Goals?
निम्नलिखित में से कौन-से उद्देश्य सहस्राब्दि विकास लक्ष्यों से संबंधित है?

(A) Improving maternal health/मातृ स्वास्थ्य में सुधार
(B) Controlling depletion of ozone layer/ओजोन परत में क्षरण का नियंत्रित करना
(C) Improving the life of slum dwellers/मलिन बस्तियों में रहने वाले लोगों के जीवन में सुधार लाना
(D) Creating smart city infrastructure/स्मार्ट सिटी अवसंरचना सृजित करना
(E) Promoting gender equality and empowerment of women/लैंगिक समानता को बढ़ावा देना और महिलाओं का सशक्तिकरण

Choose the most appropriate answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये:

(a) (A), (C) and (E) only/केवल (A), (C) और (E)
(b) (A), (C), (D) and (E) only/केवल (A), (C), (D) और (E)
(c) (A), (B), (C) and (E) only/केवल (A), (B), (C) और (E)
(d) (A), (B), (D) and (E) only/केवल (A), (B), (D), और (E)

Ans. (a) : 8 सहस्राब्दि विकास लक्ष्य
(1) भूखमरी तथा गरीबी को समाप्त करना।
(2) सार्वजनिक प्राथमिक शिक्षा।
(3) लिंग समानता तथा महिला सशक्तिकरण।
(4) शिशु-मृत्यु दर घटाना।
(5) मातृत्व स्वास्थ्य को बढ़ावा देना।
(6) HIV/AIDS, मलेरिया, तथा अन्य बिमारियों से छुटकारा पाना।
(7) पर्यावरण सत्तता।
(8) वैश्विक विकास के लिए सम्बन्ध स्थापित करना।

41. In ancient India Bihar Central University was located at which of the following place?
प्राचीन भारत में बिहार केन्द्रीय विश्वविद्यालय निम्नलिखित में से किन स्थानों पर स्थित थे?

(A) Navadeep/नवदीप
(B) Nalanda/नालंदा
(C) Vallabhi/वल्लभी
(D) Jagaddala/जगद्दला
(E) Kanchi/कांची

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में स सही उत्तर चुनिये :

(a) (A), (B), (C) only/केवल (A), (B), (C)
(b) (B), (C), (D) only/केवल (B), (C), (D)
(c) (C), (D), (E) only/केवल (C), (D), (E)
(d) (D), (E), (A) only/केवल (D), (E), (A)

Ans. (b) : प्राचीन भारत में बिहार केन्द्रीय विश्वविद्यालय निम्न स्थानों पर स्थित थे–
⇒ नालंदा (बिहार)
⇒ वल्लभी (गुजरात)
⇒ जगद्दला (पं. बंगाल)

42. Arrange the steps followed in the process of value clarification:
मूल्य स्पष्टीकरण प्रक्रिया में अपनाए जाने वाले चरणों को व्यवस्थित करें।

(A) Students are provided with an issue/विद्यार्थियों को एक मुद्दा दिया जाता हैं।
(B) Students suggest alternative solutions/विद्यार्थी वैकल्पिक समाधान सुझाते हैं।
(C) Students express their feelings about each alternative/विद्यार्थी प्रत्येक विकल्प के बारे में अपनी भावनाएं प्रकट करते हैं।
(D) Students consider the consequences of each alternative/विद्यार्थी प्रत्येक विकल्प के परिणामों पर विचार करते हैं।
(E) Students express their preference and make a choice/विद्यार्थी अपनी प्राथमिकताएं व्यक्त करते हैं और एक विकल्प चुनते हैं।

Choose the correct answer from the options given below :
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये :

(a) (A), (B), (C), (D), (E)
(b) (A), (B), (D), (C), (E)
(c) (A), (C), (B), (D), (E)
(d) (A), (B), (E), (C), (D)

Ans. (b) : मूल्य स्पष्टीकरण प्रक्रिया में अपनाए जाने वाले चरणों का सही व्यवस्थित क्रम–
⇒ विद्यार्थियों को एक मुद्दा दिया जाता है।
⇒ विद्यार्थी वैकल्पिक समाधान सुझाते हैं।
⇒ विद्यार्थी प्रत्येक विकल्प के परिणामों पर विचार करते हैं।
⇒ विद्यार्थी प्रत्येक विकल्प के बारे में अपनी भावनाएं प्रकट करते हैं।
⇒ विद्यार्थी अपनी प्राथमिकताएं व्यक्त करते हैं और एक विकल्प चुनते हैं।

43. As per the recent All India Survey on Education the Gross Enrollment Ratio (GER) in Higher education for the year 2018-19, in India is-

शिक्षा के सम्बंध में हाल ही में किए गए अखिल भारतीय सर्वेक्षण के अनुसार, भारत में वर्ष 2018-19 हेतु उच्च शिक्षा में सफल नामांकन अनुपात (जी.ई.आर.) है–

(a) 24.6% (b) 25.6%
(c) 26.3% (d) 27.8%

Ans. (c) : शिक्षा के सम्बन्ध में हाल ही में किए गए अखिल भारत सर्वेक्षण के अनुसार भारत में वर्ष 2018-19 हेतु उच्च शिक्षा में सकल नामांकन अनुपात 25.8% (3.66 करोड़ निरपेक्ष पद में) से बढ़कर 26.3% (3.74 करोड़ निरपेक्ष पद में) हो गयी है।)

44. UGC portal 'e-SARTS' is for-

यू.जी.सी. पोर्टल 'e-STARTS' निम्नलिखित में से किसके लिए है?

(a) Special Assistance for Research in Technology and Sciences/विज्ञान और प्रौद्यागिकी में अनुसंधान के लिए विशेष सहायता।
(b) Special Assistance for Research and Training in Sciences/विज्ञान में प्रशिक्षण और अनुसंधान के लिए विशेष सहायता।
(c) Support for Academic and Research Training in Social Sciences/समाज में विज्ञान में शैक्षिक एवं शोध प्रशिक्षण क लिए समर्थन
(d) Scholarship-Fellowship Award Registration Tracking System/स्कॉलरशिप फैलोशिप अवार्ड रजिस्ट्रेशन ट्रैकिंग सिस्टम

Ans. (d) : यू.जी.सी. पोर्टल 'e-STARTS' स्कॉलरशिप फैलोशिप अवार्ड रजिस्ट्रेशन ट्रैकिंग सिस्टम'' के लिए है।

45. An institution in the field of higher education desirous of getting the status of Deemed to be University' has to fulfill the following criteria:

उच्च शिक्षा के क्षेत्र में मानित विश्वविद्यालय (डीम्ड टू बी यूनिवर्सिटी) का दर्जा पाने की इच्छा रखने वाली किसी संस्था को निम्नलिखत मानदंड पूरा करने होते हैं।

(A) The institution must be at least 10 years old/ संस्था को कम से कम दस वर्ष पुराना होना चाहिए।
(B) Its NAAC, CGPA is at least 3.26/उसका नैक (NAAC) का सी.जी.पी.ए. कम से कम 3.26 हो
(C) It figures in top 100 ranks of NIRF in overall category of institutions and universities/ संस्थाओं और विश्वविद्यालयों की समग्र श्रेणियों में एन.आई. आर. एफ. के शीर्ष 100 रैंक में उसका नाम होना चाहिए।
(D) Teacher student ratio in the institution is at least 1:20/संस्था में शिक्षक-विद्यार्थी अनुपात कम से कम 1:20 होना चाहिए।
(E) Number of teachers (faculty) is at least 50/शिक्षकों (संकाय) की संख्या कम से कम 50 हो।

Choose the correct answer from the options given below:

नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये :

(a) (A), (B), (C), (D), (E)
(b) (A), (B), (D), (C), (E)
(c) (A), (C), (B), (D), (E)
(d) (A), (B), (E), (C), (D)

Ans. (b) : उच्च शिक्षा के क्षेत्र में मानित विश्वविद्यालय का दर्जा पाने की इच्छा रखने वाली किसी संस्थान को निम्न मानदण्ड को पूरा करना होता है–

⇒ उसका नैक (NAAC) द्वार वैध माध्यता 3.26 या उससे अधिक सी.जी.पी.ए. (CGPA) के साथ होना चाहिए।
⇒ किसी विशेष वर्ग में शीर्ष 50 में तथा समग्र श्रेणी में एन.आई.आर.एफ. (NIRF) के शीर्ष 100 में उसका नाम होना चाहिए।
⇒ संस्था में शिक्षक-विद्यार्थी का अनुपात 1:20 से कम नहीं होना चाहिए।

Comprehension

Read the passage carefully and answer question from 46 to 50.

People seldom continue to do things that do not provide positive reinforcement, either through external reward or internal satisfaction. In addition to its effect on the continuation of a particular behaviour, extinction can also have an emotional impact. We could predict, for example, with an excellent chance of being correct, that an employee will become surely, will complain more than before, or will have problems getting along with his co-workers. Emotional behaviour usually accompanies extinction when reinforcement or punishment is withheld. Parents often extinguish behaviours unintentionally when they pay attention only when their children are behaving poorly. If parents pay little or no attention when the children are behaving appropriately, they in a sense, put the behaviour on extinction. A child who wants attention – a reward – from the parents may be willing to endure what the parents think is punishment to get it. So, in the long run, the parents might be reinforcing inappropriate behaviour yet it happens all the time. This phenomenon is also very common in the world of work. For example, a manager's work/group had responded well to a high task-low relationship, dealing firmly with inappropriate behaviour. Now suddenly this style is not achieving results, and followers are being disruptive and making unreasonable demands. Positively reinforcing inappropriate behaviour generally results in more unwanted behaviour.

निम्नलिखित गद्यांशों को ध्यानपूर्वक पढ़िये और उसक आधार पर प्रश्न संख्या 46-50 तक के प्रश्नों का उत्तर दीजिये:

लोग शायद ही उन कार्यों को करते हैं जिनसे उन्हें सकारात्मक प्रबलन, बाह्य पुरस्कारों अथवा आंतरिक संतुष्टि द्वारा नहीं मिलता है। किसी विशेष व्यवहार की निरंतरता का प्रभाव डालने के अतिरिक्त विलोप एक संवेगात्मक असर भी

छोड़ता है। हम अधिकांश परिस्थितियों में साथ होने की संभावना रखते हुए यह देख सकते हैं कि कोई अभिकर्मी इसके चलते कड़वाहट के दायरे में आ जाता है तथा वह अन्य रूप में शिकायतें करने लगता है अथवा अन्य अभिकर्मियों से सामंजस्य में समस्या झेलता है। संवेगात्मक व्यवहार प्रायः विलोप का सहभागी है जब प्रबलन अथवा दंड को अवरूद्ध कर दिया जाता है। अभिभावकगण न चाहते हुए भी अपने बच्चों के व्यवहार को विलोप की परिधि में ला देते हैं ये तभी ध्यान देते हैं जब बच्चे खराब व्यवहार करते हैं। यदि अभिभावकगण उस दशा में जब बच्चे वांछनीय व्यवहार प्रदर्शित कर रहे हों, कम या नहीं के बराबर ध्यान देते हैं तो वे एक दृष्टि से उग्र व्यवहार का विलोप की परिधि में ला देते है। उस दशा में जब बच्चा ध्यान चाहता हो अभिभावक द्वारा प्रदत्त पुरस्कार जिसे वे (अभिभावक) दंड समझते हैं, उसे प्राप्त करने हेतु सहनशीलता दिखा सकते हैं। अंततः अभिभावक उस व्यवहार को ही प्रबलित कर देते हैं जिसे वे नहीं चाहते हैं तथा अपेक्षाकृत अधिक उपयुक्त व्यवहार को विलुप्त कर देते हैं। एक नेता को सभी परिस्थितियों में से इस बात के प्रति सतर्क रहना चाहिए कि कहीं वे अनुपयुक्त व्यवहार को प्रबलित तो नहीं कर रहे हैं। तथापि यह हर समय होता रहता है। यह स्थिति कार्य जगत में भी प्रायःविद्यमान होती है। उदाहरणार्थ, प्रबंधकों का एक कार्यदल अपने सहकर्मियों के जो उच्च-कार्य एवं निम्न – संबंध प्रतिमान करने वाले हैं, से अच्छे ढंग से व्यवहार करता है जब वह अवांछनीय व्यवहार से दृढ़तापूर्वक निपट रहा हो। अकस्मात् यह शैली वांछित परिणाम नहीं दे पाती है तथा यह देखने को मिलता है कि सहकर्मी विघटक की भूमिका में आ जाते हैं तथा वे असंगत मांग की पूर्ति चाहते हैं। दूसरे शब्दों में अनुपयुक्त व्यवहार होने लगता है।

46. What do the people need to continue working for internal satisfaction?
लोगों को आंतरिक सुतंष्टि के तहत कार्य जारी रखने के लिए किस चीज की जरूरत होती है?

(a) Some threat/किसी प्रकार की धमकी
(b) Some emotional reaction
कुछ भावनात्मक प्रतिक्रिया
(c) Some pleasant experience after the behaviour occurs/कृत व्यवहार के पश्चात् कतिपय आनंददायक अनुभव
(d) Threat mixed with something pleasant/कुछ सुखद प्रतिक्रिया के साथ धमकी

Ans. (c) : लोगों को आंतरिक संतुष्टि के तहत कार्य जारी रखने के लिए कृत व्यवहार के पश्चात् कतिपय आनन्ददायक अनुभव की जरूरत होती है।

47. When a reinforcement is withheld from a worker, it may lead, internalize, to :
जब किसी अभिकर्मी से प्रबलन को अवरूद्ध किया जाता है तो इसकी परिणति अन्य बातों क साथ-साथ निम्नलिखित में से किसमें होती है?

(a) expectation of getting something pleasant/कुछ सुखद पाने की आकांक्षा
(b) decrease in complaining behaviour/शिकायत करने वाले व्यवहार में कमी
(c) expectation of threats/धमकियों की प्रत्याशा
(d) evocation of negative emotions/नकारात्मक भावनाओं का उत्सर्जन

Ans. (d) : जब किसी अभिकर्मी को प्रबलन वे अवरुद्ध किया जाता है तो इसकी परिणति अन्य बातों के साथ-साथ नकारात्मक भावनाओं का उत्सर्जन भी है।

48. When the unintended neglect of appropriate behaviour results in-
यहाँ तक कि किसी उपयुक्त व्यवहार की निरुद्देश्य रूप में भी उपेक्षा किए जाने की परिणति होती है

(a) extinction of that behaviour/उस व्यवहार के विलोप में
(b) seeking reward for appropriate behaviour/उपयुक्त व्यवहार के लिए पुरस्कार की मांग करने में
(c) positive reinforcement/सकारात्मक प्रबलन में
(d) further occurrence of the original behaviour/मूल व्यवहार के भविष्य में घटित होने में

Ans. (a) : यहाँ तक कि उस व्यवहार के विलोप में उपयुक्त व्यवहार की निरुद्देश्य रूप में भी उपेक्षा किए जाने की परिणति होती है।

49. Positively reinforcing inappropriate behaviour is an error because it results in-
सकारात्मक रूप से प्रबलित अनुपयुक्त व्यवहार एक भूल है क्योंकि इसकी परिणति होती है:

(a) continuation of inappropriate behaviour/अनुपयुक्त व्यवहार जारी रखने में
(b) dropping of inappropriate behaviour/अनुपयुक्त व्यवहार छोड़ने में
(c) misbehaviour/दुर्व्यवहार में
(d) negative emotions/नकारात्मक भावनाओं में

Ans. (a) : सकारात्मक रूप से प्रबलित अनुपयुक्त व्यवहार एक भूल है, क्योंकि अनुपयुक्त व्यवहार जारी रखने में इसकी परिणति होती है।

50. The focus of the passage is on
इस गद्यांश का निम्नलिखित में से किस पर जोर है:

(a) reward and punishment policies in an organization/किसी संगठन में पुरस्कार और दंड संबंधी नीतियों पर
(b) high risk relationship between managers and workers/प्रबंधकों और अभिकर्मियों के बीच काफी जोखिम भरे संबंध पर
(c) the managerial attitude towards workers/अभिकर्मियों के प्रति प्रबंधकीय प्रवृत्ति
(d) the negative consequences of positive reinforcement/सकारात्मक प्रबलन के नकारात्मक परिणाम

Ans. (d) : इस गद्यांश का जोर सकारात्मक प्रबलन के नकारात्मक परिणाम पर है।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, जून- 2020

शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता

प्रथम प्रश्न-पत्र : Shift-I

(व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र)

(परीक्षा तिथि : 5 नवम्बर., 2020)

The following table shows the total number of beds in each hospital in bracket and the number of patient admitted at different hospitals for a disease on a particular day. Based on the data in the table, answer the question 1.5 :

Hospital / Disease	Hospital A (100)	Hospital B (50)	Hospital C (100)	Hospital D (50)	Total
Viral disease	30	15	35	10	90
Heart disease	35	10	30	10	85
Kidney disease	15	5	15	5	40
Liver disease	10	5	5	15	35

नीचे दी गई तालिका में प्रत्येक अस्पताल में बिस्तरों की संख्या कोष्ठक में दर्शायी गई है और किसी एक निश्चित दिन अलग-अलग अस्पतालों में अलग-अलग रोगों से पीड़ित भर्ती रोगियों की संख्या दर्शायी गई है।

अस्पताल / रोग	अस्पताल a1 A (100)	अस्पताल al B (50)	अस्पताल al C (100)	अस्पताल al D (50)
विषाणु जनितरोग	30	15	35	10
हृदय रोग	35	10	30	10
गुर्दा रोग	15	5	15	5
यकृत रोग	10	5	5	15

1. Which disease occupies highest number of beds in all the hospitals?
सभी अस्पतालों में किस रोग से पीड़ित भर्ती रोगियों की संख्या सर्वाधिक है?

(a) Heart Disease/हृदय रोग
(b) Viral Disease/विषाणुजनित रोग
(c) Kidney Disease/गुर्दा रोग
(d) Liver Disease/यकृत रोग

अस्पताल / रोग	अस्पताल A (100)	अस्पताल B (50)	अस्पताल C (100)	अस्पताल D (50)	योग
विषाणु जनितरोग	30	15	35	10	90
हृदय रोग	35	10	30	10	85
गुर्दा रोग	15	5	15	5	40
यकृत रोग	10	5	5	15	35

Ans. (b) : अतः सभी अस्पतालों में विषाणुजनित रोग से पीड़ित भर्ती रोगियों की संख्या सर्वाधिक है।

2. What is the total percentage of unutilized beds?
सभी अस्पतालों में कुल कितने प्रतिशत बिस्तर खाली हैं?

(a) 19.44% (b) 17.66%
(c) 16.66% (d) 15.44%

Ans. (c) :
बिस्तर पर भर्ती रोगियों की कुल संख्या $\Rightarrow 90+85+40+35$
$\Rightarrow 250$
कुल बिस्तर $\Rightarrow 100+50+100+50$
$\Rightarrow 300$
खाली बिस्तरों की संख्या $\Rightarrow 300 - 250$
$\Rightarrow 50$
अतः अभीष्ट प्रतिशत $\Rightarrow \frac{50}{300} \times 100$
$\Rightarrow 16.66\%$

3. What is the percentage of Liver disease patient admitted in all the hospitals to that of the total patients admitted?
सभी अस्पतालों में यकृत रोग से पीड़ित, कुल भर्ती रोगियों का कितना प्रतिशत हैं?

(a) 15% (b) 16%
(c) 13% (d) 14%

Ans. (d) :
सभी अस्पतालों में यकृत रोग से पीड़ित भर्ती रोगियों की कुल संख्या
$\Rightarrow 10 + 5 + 5 + 15$
$\Rightarrow 35$
कुल पीड़ित भर्ती रोगियो की संख्या $\Rightarrow 90 + 85 + 40 + 35$
$\Rightarrow 250$
अतः अभीष्ट प्रतिशत $\Rightarrow \frac{35}{250} \times 100$
$\Rightarrow 14\%$

4. What is the ratio of patient admitted for viral disease to that of kidney disease?
विषाणुजनित रोग से पीड़ित भर्ती रोगियों और गुर्दा रोग से पीड़ित भर्ती रोगियों का अनुपात क्या है?

(a) 9 : 4 (b) 7 : 4
(c) 8 : 3 (d) 10 : 4

Ans. (a) :
विषाणुजनित रोगों से पीड़ित भर्ती रोगियों की संख्या
$\Rightarrow 30 + 15 + 35 + 10$
$\Rightarrow 90$
गुर्दा रोग से पीड़ित भर्ती रोगियों की संख्या
$\Rightarrow 15 + 5 + 15 + 5$
$\Rightarrow 40$
अतः अभीष्ट अनुपात $\Rightarrow 90 : 40$
$\Rightarrow 9 : 4$

5. **What is the ratio of total patients admitted to Hospital A to that of Hospital B?**
अस्पताल A और अस्पताल B में भर्ती कुल रोगियों का अनुपात क्या है?
(a) 19 : 7 (b) 17 : 7
(c) 18 : 7 (d) 7 : 17

Ans. (c) :
अस्पताल A में भर्ती कुल पीड़ित रोगियों की संख्या
$\Rightarrow 30 + 35 + 15 + 10$
$\Rightarrow 90$
अस्पताल B में भर्ती कुल पीड़ित रोगियों की संख्या
$\Rightarrow 15 + 10 + 5 + 5$
$\Rightarrow 35$
अतः अभीष्ट अनुपात $\Rightarrow 90 : 35$
$\Rightarrow 18 : 7$

6. **What is the focus of concern in understanding level teaching?**
अवबोध स्तर शिक्षण में महत्वपूर्ण क्या है?
(a) Promotion of scope for seeking of relationship among facts and ideas/तथ्यों और विचारों के बीच संबंध को देखने के दायरे का संवर्धन
(b) Encouraging recall and recognition of facts and information/तथ्यों और सूचना के स्मरण और अभिमान को प्रोत्साहित करना
(c) Raising of problems and finding out solutions to these problems so presented/समस्याओं का पता लगाना और इस प्रकार प्रस्तुत समस्याओं के समाधानों की खोज करना
(d) Developing a sense of happiness and a sense of connectedness in learning/अधिगम में आनन्द और उससे जुड़े रहने की भावना का विकास करना

Ans. (a) : तथ्यों और विचारों के बीच सम्बन्ध को देखने के दायरे का संवर्धन अवबोध स्तर शिक्षण में महत्वपूर्ण है। शिक्षण के इस स्तर के प्रमुख प्रतिपादक मॉरिसन थे। शिक्षण के इस स्तर में अधिगमकर्ता न सिर्फ तथ्यों का स्मरण करता है अपितु सम्बन्धित विषय में अन्तः दृष्टि भी विकसित करता है।

7. **Which of the following emotional characteristics are of crucial significance in adolescent learning?**
किशोर अधिगम में निम्न में कौन-कौन सी भावनात्मक विशेषताएं निर्णायक महत्व की है?
(a) Feeling of group belongingness/समूह से तदीयत्व की भावना
(b) Hero-worship and sentiments/नायक-पूजा और संवेदनाएं
(c) Expanding emotional ties with those in the neighborhood/पड़ोसियों के साथ भावनात्मक संबंधों का विस्तार
(d) Dependence processes and making friends/निर्भरता उन्मुखता और मित्र बनाना

Ans. (b) : किशोर अधिगम में नायक-पूजा और संवेदना जैसी भावनात्मक विशेषताएं निर्णायक महत्व की होती है।

8. **During teaching when a teacher uses process questions which of the following type questions will have dominance?**
शिक्षण के दौरान जब कोई अध्यापक प्रक्रिया प्रश्न का प्रयोग करता है तो निम्नलिखित में से कौन-से प्रकार के प्रश्नों का प्रभुत्व होगा?
(A) Direct questions/प्रत्यक्ष प्रश्न
(B) Higher order questions/उच्चतर क्रम के प्रश्न
(C) Convergent questions/अभिसारी प्रश्न
(D) Indirect based questions/अप्रत्यक्ष प्रश्न
(E) Concept based questions/संकल्पना आधारित प्रश्न
Choose the correct answer from the options given below
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये :
(a) A, B and C only/केवल (A), (B) और (C)
(b) B, C and D only/केवल (B), (C) और (D)
(c) C, D and E only/केवल (C), (D) और (E)
(d) B, D and E only/केवल (B), (D) और (E)

Ans. (d) : शिक्षण के दौरान जब कोई अध्यापक प्रक्रिया प्रश्न का प्रयोग करता है तो उच्चतर क्रम के प्रश्न, अप्रत्यक्ष प्रश्न और संकल्पना आधारित प्रश्नों का प्रभुत्व होगा।

9. **Given below are two statements :**
नीचे दो कथन दिए गए हैं :
Statement/कथन (I) : Tutorials group discussions and question-answer sessions are dialogic and part of direct teaching methods/अनुशिक्षण, समूह परिचर्चा और प्रश्न-उत्तर सत्र संवादात्मक हैं और प्रत्यक्ष शिक्षण विधि के अंग हैं।
Statement/कथन (II) : Project work, Laboratory work, simulation and role playing are action based and part of indirect teaching methods/परियोजना कार्य, प्रयोगशाला कार्य, अनुरूपण और भूमिका निर्वहन क्रिया आधारित हैं और अप्रत्यक्ष शिक्षण विधि के अंग हैं।
In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नलिखित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें :
(a) Both Statements I and Statements II are correct/कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both Statement I and Statement II are incorrect/कथन I और II दोनों सही नहीं हैं।
(c) Statement I is correct but Statement II is incorrect/कथन I सही है, किंतु कथन II सही नहीं हैं।
(d) Statement I is incorrect but Statement II is correct/कथन I सही नहीं है किंतु कथन II सही हैं।

Ans. (a) : दिए गए दोनों कथन सही हैं। प्रत्यक्ष शिक्षणविधि में अनुशिक्षण, समूह परिचर्चा और प्रश्न-उत्तर सर्वसम्मिलित होते हैं। जबकि, परियोजना कार्य, प्रयोगशाला कार्य और भूमिका निर्वहन अप्रत्यक्ष शिक्षण विधि के अंग हैं।

10. Given below are two statements :
नीचे दो कथन दिए गए हैं :

Statements/कथन (I) : Maximum performance tests are designed to assess the upper limits of the examinee's knowledge and abilities/अधिकतम निष्पादन परीक्षण परीक्षार्थियों के ज्ञान और योग्यताओं की उच्चतम सीमाओं का आकलन करने के लिए अभिकल्पित होती है।

Statements/कथन (II) : Typical response tests are designed to measure the behaviour and characteristics of examinee's/विशिष्ट उत्तर परीक्षण परीक्षार्थियों के व्यवहार और विशेषताओं के मापन के लिए अभिकल्पित होते हैं।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें :

(a) Both Statement I and Statement II are correct/कथन I और II दोनों सही है।
(b) Both Statement I and Statement II are incorrect/कथन I और II दोनों सही नहीं है।
(c) Statement I is correct but Statement II incorrect/कथन I सही है, किंतु कथन II सही नहीं है।
(d) Statement I is incorrect but Statement II is correct/कथन I सही नहीं है किंतु कथन II सही है।

Ans. (a) : कथन I और II दोनों सही है। अधिकतम निष्पादन परीक्षण एक प्रकार के परीक्षण होता है जिनमें परीक्षार्थियों द्वारा कोई निश्चित कार्य निष्पादित कराया जाता है। ये परीक्षण परीक्षार्थियों के ज्ञान और योग्यताओं की उच्चतम सीमाओं का आकलन करने के लिए अभिकल्पित होते हैं। विशिष्ट उत्तर परीक्षण व्यक्तित्व, अभिवृत्ति और अभिरूचि आदि के मापन के लिए अभिकल्पित होते हैं।

11. Which of the following method is used in empirical researche?
इन्द्रियानुभव शोध में निम्नलिखित में से कौन-सी विधि का प्रयोग होता है?

(a) Inductive method/आगमनात्मक विधि
(b) Deductive method/निगमनात्मक विधि
(c) Initiative method/अंतः प्रज्ञात्मक विधि
(d) Scientific method/वैज्ञानिक विधि

Ans. (d) : इन्द्रियानुभव शोध में वैज्ञानिक विधि का प्रयोग होता है। इन्द्रियानुभव/अनुभवजन्य शोध अनुभवों और प्रेक्षणों पर आधारित होता है। यह एक समंक आधारित शोध है जिसके निष्कर्षों को सत्यापित किया जा सकता है।

12. When the independent variable is explored rather than manipulating, to observe the effect on dependent variable, the method of research is called.
जब आश्रित चर पर प्रभाव प्रेक्षित करने हेतु निराश्रित चर में जोड़ तोड़ करने के बजाय उसे चुना जाता है तो शीघ्र उपयोग की गयी, इस विधि को कहा जाता है :

(a) Ex-post facto method/कार्योत्तर विधि
(b) Experimental method/प्रायोगिक विधि
(c) Case study method/केस अध्ययन विधि
(d) Descriptive survey method/विवरणात्मक सर्वेक्षण विधि

Ans. (a) : कार्योत्तर शोध विधि में आश्रित चर पर प्रभाव प्रेक्षित करने हेतु निराश्रित चर में जोड़-तोड़ करने के बजाय एक निराश्रित चर चुना जाता है। कार्योत्तर शोध किसी घटना के घटने के पश्चात उपयोग की जाती है। इसका प्रयोग प्रायः सामाजिक विज्ञान और वाणिज्यिक संस्थाओं में किया जाता है। इसे Ex-Post Facto शोध भी कहते हैं। जिसका मूल अर्थ after the fact होता है। इसमें स्वतंत्र चर पूर्णतः निष्क्रिय हो चुका होता है तथा आश्रित चर के माध्यम से घटना घटने की सम्भावनाओं पर अनुमान लगाया जाता है। इस प्रकार के शोध में चरों पर प्रत्यक्ष रूप से हमारा कोई भी नियंत्रण नहीं होता है। ध्यातव्य है कि काफी लम्बे समय के बाद कार्योत्तर शोध ऐतिहासिक शोध में बदल जाता है।

13. Identify the qualitative research characteristics from the following :
निम्नलिखित में से गुणात्मक शोध विशेषताओं की पहचान कीजिए :

(A) Exploring a problem and developing a detailed understanding of a central phenomenon/किसी समस्या को चुनना और केंद्रीय परिघटना का विस्तृत अवबोध विकसित करना
(B) Playing a minor role in review of literature but justifying the problem/साहित्य समीक्षा का एक सूक्ष्म भूमिका निभाना परंतु समस्या को तर्क संगत बताना
(C) Describing a research problem through a description of trends/प्रवृत्तियों के विवरण के माध्यम से किसी शोध समस्या का वर्णन।
(D) Collecting numeric data from a large number of peoples using instruments with present questions/पूर्व-निर्धारित प्रश्नों वाले साधनों का प्रयोग कर बड़ी संख्या में लोगों से संख्यात्मक आँकड़े एकत्रित करना।
(E) Collecting data based on words from a small number of individuals/कम संख्या में व्यक्तियों से शब्दों पर आधारित आँकड़े एकत्रित करना।

Choose the correct answer from the options given below
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये :

(a) (A), (B), and (C) only/केवल (A), (B) और (C)
(b) (A), (B) and (E) only/केवल (A), (B) और (E)
(c) (B), (C) and (D) only/केवल (B), (C) और (D)
(d) (C), (D) and (E) only/केवल (C), (D) और (E)

Ans. (b) : गुणात्मक शोध की प्रमुख विशेषताएँ निम्न हैं :
⇒ किसी समस्या को चुनता है और केंद्रीय परिघटना को विस्तृत समझ विकसित करता है;
⇒ साहित्य समीक्षा की भूमिका इसके अंतर्गत अल्प होता है किंतु यह समस्या को तर्क संगत बनाने में सहायक सिद्ध होता है;
⇒ गुणात्मक शोध आँकड़ों पर अधिक निर्भर नहीं करता है, अतएव इसमें कम संख्या में व्यक्तियों से शब्दों पर आधारित आँकड़े एकत्रित किए जाते हैं।

14. Identify the probability sampling procedures from the following :
निम्नलिखित में से प्रायिकता प्रतिचयन प्रक्रियाओं की पहचान कीजिए :

(A) Quota sampling/आनुपातिक प्रचियन
(B) Stratified sampling/स्तरीकृत प्रतिचयन
(C) Dimensional sampling/आयमी प्रतिचयन
(D) Cluster sampling/समूह प्रतिचयन
(E) Systematic sampling/व्यवस्थित चयन सम्भाव्यता

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये :

(a) (A), (B) and (C) only/केवल (A), (B) और (C)
(b) (B), (C) and (D) only/ केवल (A), (C) और (D)
(c) (B), (D) and (E) only/केवल (B), (D) और (E)
(d) (C), (D), and (E) only/केवल (C), (D) और (E)

Ans. (c) : स्तरीकृत प्रतिचयन, समूह प्रतिचयन और व्यवस्थित प्रति चयन संभाव्यता/प्रायिकता आधारित प्रतिचयन प्रक्रियाएं हैं। प्रायिकता प्रतिचयन प्रक्रिया में समग्र से प्रतिदर्श को लेने के लिए यादृच्छीकरण लागू किया जाता है। ध्यातव्य है कि इसमें पक्षपात नहीं होता है तथा सभी के चुने जाने की संभावना बराबर-बराबर होती है।

15. Given below are two statements :
नीचे दो कथन दिए गए हैं :

Statement/कथन (I) : In research, 'Null hypothesis' is rejected, then there is scope of accepting the alternative or sub-alternative research hypothesis/शोध में जब 'शून्य परिकल्पना' अस्वीकृत होती है, तो वैकल्पिक या मौलिक शोध परिकल्पना को स्वीकार करने की गुंजाइश होती है।

Statement/कथन (II) : When the Null hypothesis is rejected, there is chances of committing 'Beta' rather than 'Alpha' error/जब 'शून्य परिकल्पना' अस्वीकृत होती है, तो 'अल्फा' त्रुटि होने के बजाय 'बीटा' त्रुटि होने की संभावना होती है।

In the lights of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें :

(a) Both Statement I and Statement II are correct/ कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both Statement I and Statement II are incorrect/कथन I और II दोनों सही नहीं हैं।
(c) Statement I is correct but Statement II is incorrect/कथन I सही है, किंतु कथन II सही नहीं हैं।
(d) Statements I is incorrect but Statement II is correct/कथन I सही नहीं है किंतु कथन II सही हैं।

Ans. (c) : कथन II असत्य है क्योंकि जब शून्य परिकल्पना अस्वीकृत होती है, जबकि यह वास्तव में सत्य हो, तो इसे α (अल्फा) त्रुटि या टाइप- I त्रुटि कहते हैं। वहीं, जब शून्य परिकल्पना स्वीकृत हो जाए, जबकि वास्तव में यह असत्य हो, तो इसे β (बीटा) त्रुटि या टाइप- II त्रुटि कहते हैं।

16. The entry of new media has made online learning :
नए मीडिया के आगमन ने ऑनलाइन अधिगम को कैसा बना दिया है?

(a) Secondary source based/द्वितीयक स्रोत आधारित
(b) Dependent on personal sources/निजी स्रोतों पर आधारित
(c) Institution-centric/संस्था-केन्द्रित
(d) Independent/स्वतंत्र

Ans. (d) : नए मीडिया के आगमन ने ऑनलाइन अधिगम को स्वतंत्र बना दिया है। नए मीडिया से आशय संचार के माध्यमों से है जो डिजिटल तकनीकी पर आधारित होता है जैसे सोशल मीडिया और इंटरनेट का उपयोग।

17. Removal of communication barriers in a classroom will result in
कक्षा में संप्रेक्षण बाधाओं को हटाने का परिणाम होगा–

(A) Clear enunciation of specific instructional behaviours/विशिष्ट अनुदेशात्मक व्यवहारों का स्पष्ट निरूपण।
(B) An enironment of purposeful student interaction/ विद्यार्थियों के बीच सोद्देश्य अन्तःक्रिया का वातावरण।
(C) Promotion of personality cult/व्यक्तित्व वादी सोच का संवर्धन।
(D) The irrelevance of illustrative examples/निदर्शी उदाहरणों की अप्रासंगिकता।

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये :

(a) (A) and (B) only/केवल (A) और (B)
(b) (B) and (C) only/केवल (B) और (C)
(c) (C) and (D) only/केवल (C) और (D)
(d) (A) and (D) only/केवल (A) और (D)

Ans. (a) : कक्षा में संप्रेषण बाधाओं को हटाने का परिणाम निम्न होगा–
I. विशिष्ट अनुदेशात्मक व्यवहारों का स्पष्ट निरूपण।
II. विद्यार्थियों के बीच सोद्देश्य अन्तः क्रिया का वातावरण।

18. Given below are two statements : One is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R) :
नीचे दो कथन दिए गए हैं जिनमें से एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है।

Assertion/अभिकथन (A) : Repeating more and more the same message will make it important/एक ही संदेश को बार-बार दोहराना उसे महत्वपूर्ण बनाएगा।

Reasons/तर्क (R) : 'Don't use two words when one will do' is the guiding principle that works/'जब एक शब्द से ही काम चल जाए तो दो शब्दों का प्रयोग न करें, वह एक मार्गदर्शी सिद्धांत है, जो सही है।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें :

(a) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या है।

(b) Both (A) and (R) are correct but (R) is NOT the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।

(c) (A) is correct but (R) is not correct/(A) सही है परन्तु (R) सही नहीं है।

(d) (A) is not correct but (R) is correct/(A) सही नहीं है परन्तु (R) सही हैं।

Ans. (d) :
I. एक ही संदेश को बार-बार दोहराना उसे महत्वपूर्ण नहीं बनाता। अतः अभिकथन गलत है।
II. 'जब एक शब्द से ही काम चल जाए तो दो शब्दों का प्रयोग न करें', यह एक मार्गदर्शी सिद्धान्त है जो सत्य है। अतः तर्क सत्य है।

19. Identify the correct sequence of phases in communication development :
सम्प्रेषण विकास के चरण में सही क्रम की पहचान करें

(A) Acta Diurna/शाही रोजमर्रा
(B) Cave paintings/गुफा चित्र
(C) Wooden blocks for printing/मुद्रण के लिए काष्ठ ब्लॉक्स
(D) Development of languages/भाषा का विकास
(E) Metal printing/ धातु मुद्रण

Choose the correct answer from the options given below :
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये :

(a) (A), (B), (D), (C), (E)
(b) (B), (D), (C), (A), (E)
(c) (C), (D), (E), (A), (B)
(d) (D), (E), (A), (B), (C)

Ans. (b) : संप्रेषण विकास के चरण में सही क्रम निम्न है–
I. गुफा चित्र
II. भाषाओं का विकास
III. मुद्रण के लिए काष्ठ ब्लॉक्स
V. धातु मुद्रण

20. Match List I with List II
सूची-I को सूची II से सुमेलित कीजिए :

List/सूची- I (Communication of method/सम्प्रेषण विधि)		List/सूची-II (Type of communication/सम्प्रेषण का प्रकार)	
(A)	One-to-one/एक और एक के बीच	1.	Network/नेटवर्क (transactional/ संव्यवहारात्मक)
(B)	One-to-many/एक और कई के बीच	2.	Intra-personal/ अतरा -वैयक्तिक
(C)	Many-to-many/कई और कई के बीच	3.	Inter-personal/ अंतर-वैयक्तिक
(D)	One-to-none/एक और किसी के बीच नहीं	4.	Mass Communication especially print/ जन संचार, विशेषकर मुद्रण

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

	A	B	C	D
(a)	1	2	3	4
(b)	2	3	4	1
(c)	3	4	1	2
(d)	4	1	2	3

Ans. (c) :
(a) एक और एक के बीच (3) अंतर-वैयक्तिक
(b) एक और कई के बीच (4) जन संचार, विशेषकर मुद्रण
(c) कई और कई के बीच (1) नेटवर्क (संव्यवहारात्मक)
(d) एक और किसी के बीच नहीं (2) अंतरा-वैयक्तिक

21. What is the actual profit when the profit on selling price is 25%?
यदि विक्रय मूल्य पर लाभ 25% है तो वास्तविक लाभ क्या होगा?

(a) 33.33% (b) 30.33%
(c) 25% (d) 20%

Ans. (a) : यदि विक्रय मूल्य पर लाभ दिया है तो वास्तविक लाभ–

$$\Rightarrow \frac{\text{विक्रय मूल्य पर लाभ \%}}{100 - \text{वि.मू. पर लाभ \%}} \times 100$$

$$\Rightarrow \frac{25}{100-25} \times 100$$

$$\Rightarrow \frac{25}{75} \times 100 \quad \Rightarrow \frac{1}{3} \times 100$$

$$\Rightarrow 33\frac{1}{3}\% = 33.33\%$$

22. What will be the remainder when 4^5 is divided by 15?
4^5 को 15 से विभाजित करने पर शेषफल क्या होगा?

(a) 4 (b) 5
(c) 8 (d) 11

Ans. (a) : 4^5 को $(4^2)^2 \times 4$ भी लिखा जा सकता है जो कि $(16)^2 \times 4$ है। अतः दोनों का अलग-अलग 15 से भाग देने पर प्राप्त शेष क्रमशः है–

$(1)^2 \times 4$

अतः अंतिम शेषफल $\Rightarrow 1 \times 4$

$\Rightarrow 4$

23. What is the missing number?
निम्नांकित में प्रश्न वाचक चिह्न (?) के स्थान पर कौन सी संख्या आएगी?
4, –8 16, (?). 64. –128

(a) -24 (b) –32
(c) 24 (d) 30

Ans. (b) : पहली संख्या $\Rightarrow 4$

$4 \times -2 \Rightarrow -8$

$-8 \times -2 \Rightarrow 16$

$\mathbf{16 \times -2 \Rightarrow -32}$

$-32 \times -2 \Rightarrow 64$

$64 \times -2 \Rightarrow -128$

प्रश्नवाचक चिह्न के स्थान पर -32 संख्या आएगी।

24. Given below are two statements :
नीचे दो कथन दिए गए हैं :

Statement/कथन (I) : Sometimes, Ratio has units/कभी-कभी अनुपात की इकाइयां होती हैं।

Statement/कथन (II) : When two ratio are equal, a proportion is formed/जब दो अनुपात बराबर होते हैं, तो एक समानुपात का निर्माण होता है।

In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below :
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

(a) Both Statement I and Statements II are true/ कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both Statement I and Statements II are false/ कथन I और II दोनों गलत हैं।
(c) Statement I is correct but Statement II is false/ कथन I सत्य है किंतु कथन II गलत है।
(d) Statement I is incorrect but Statement II is true/कथन I असत्य है किंतु कथन II सही है।

Ans. (d) : अनुपात दो या दो से अधिक संख्याओं के मध्य सम्बन्ध को दर्शाता है जो कि दो या दो से अधिक मानों के क्रमिक माप द्वारा अनुपात की कोई इकाई नहीं होती है और समानुपात एक समीकरण है जिसमें दो समान अनुपात प्रत्येक ओर होते हैं।
अतः कथन - (I) गलत है और कथन (II) सही है।

25. Given below are two statements :
नीचे दो कथन दिए गए हैं :

Statement/कथन (I) : Co-prime are the numbers which have only 1 as their common factor/सह-अभाज्य संख्याएं वे हैं जिनका उभयनिष्ठ गुणनखंड मात्र 1 होता है।

Statement/कथन (II) : Factorization is the decomposition of a number into the other numbers which when added together will give the original number/गुणनखंड करने की प्रक्रिया में किसी संख्या को अन्य संख्याओं में विभाजित किया जाता है जिन्हें एक साथ जोड़ने पर मुल संख्या प्राप्त होती है।

In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below :
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

(a) Both Statement I and Statement II are true/ कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both Statement I and Statement II are false/ कथन I और II दोनों गलत हैं।
(c) Statement I is correct but Statement II is false/कथन I सत्य है किंतु कथन II गलत है।
(d) Statement I is incorrect but Statement II is true/कथन I असत्य है किंतु कथन II सही है।

Ans. (c) : सह अभाज्य संख्याएं उन पूर्णांकों या संख्याओं का समूह है जिसे केवल एक सकारात्मक पूर्णांक 1 समान रूप से विभाजित करता है।
गुणनखण्ड की प्रक्रिया में एक संख्या को कई छोटी संख्याओं के गुणक के रूप में लिखा जाता है।
अतः कथन I सही है और कथन II गलत है।

26. In terms of the relationship indicated below, which word will correctly pair to replace the questions mark?
Worse : Bad :: Doting : _____
नीचे दिए गए संबंध की दृष्टि से प्रश्न वाचक चिह्न के स्थान पर कौन सा शब्द रखने से सही युग्म बनेगा?
ज्यादा बुरा : बुरा :: मोहित _____

(a) Reverence/श्रृद्धा (b) Fond/शौक
(c) Hate/घृणा (d) Dislike/अरुचि

Ans. (b) : ज्यादा बुरा, बुरा से ज्यादा को बताता है।
इसी प्रकार, मोहित होना, शौक से ज्यादा आकर्षण को बताता है।

27. Given below is a proposition :
नीचे एक प्रतिज्ञप्ति दी गई है :

'The weather is very cold today'.
'आज मौसम बहुत ठंडा है।'

Which one of the following according to Nyaya, is the correct option?
न्याय के अनुसार इसका विवरण देने हेतु निम्नलिखित में से कौन-सा सही विकल्प है?

(A) Samanya lakshana/सामान्य लक्षण
(B) Yogaja/योगज
(C) Gyanalakshana/ज्ञान लक्षण
(D) Sannikarsha/सन्निकर्ष

Choose the most appropriate answer from the options given below :
नीचे दिये गये विकल्पों से सही उत्तर चुनिये :

(a) (A) only/केवल (A) (b) (B) only/केवल (B)
(c) (C) only/केवल (C) (d) (D) only/केवल (D)

Ans. (c) : न्यायशास्त्र के अनुसार, 'आज मौसम बहुत ठंडा है। ज्ञान लक्षण का उदाहरण है।

28. Arrange in sequence the following theories of causality in Aristotle's philosophy :
अरस्तू के दर्शन में निम्नलिखित कारणता सिद्धांतों को क्रमानुसार रखें

(A) Material cause/भौतिक कारण
(B) Efficient cause/सक्षम कारण
(C) Formal cause/आकारिक कारण
(D) Final cause/अंतिम कारण

Choose the correct answer from the options given below :
नीचे दिये गये विकल्पों से सही उत्तर चुनिये :

(a) (A), (C), (B), (D) (b) (A), (D), (B), (C)
(c) (C), (B), (A), (D) (d) (A), (B), (C), (D)

Ans. (a) : अरस्तू के दर्शन में कारणता सिद्धातों का क्रम निम्न है–
1. भौतिक कारण
↓
2. आकारिक कारण
↓
3. अक्षम कारण
↓
4. अंतिम कारण

29. Given below are two statements :
नीचे दो कथन दिए गए हैं :

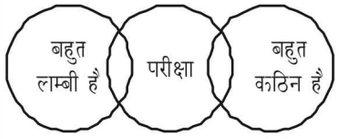
Statement/कथन (I) : Some examinations are too long. Some examination are too difficult. Therefore, some examinations are too long and too difficult/कुछ परीक्षाएं बहुत लम्बी होती हैं। कुछ परीक्षाएं बहुत कठिन होती है। अतः कुछ परीक्षाएं बहुत लम्बी और बहुत कठिन होती हैं।

कथन (II) : Some dogs chase cats. All dogs have fleas. Therefore, some cat-chasing dogs have fleas/कुछ कुत्ते बिल्लियों का पीछा करते हैं। कुछ कुत्तों में पिस्सू होते हैं। अतः बिल्लियों का पीछा करने वाले कुछ कुत्तों में पिस्सू होते हैं।

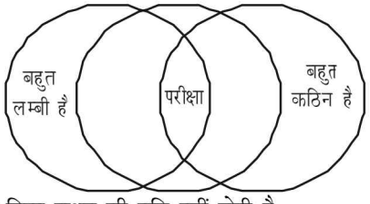
In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below :
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुने :

(a) Both Statement I and Statement II are true/कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both Statement I and Statement II are false/कथन I और II दोनों गलत हैं।
(c) Statement I is correct but Statement II is false/कथन I सत्य है किंतु कथन II गलत है।
(d) Statement I is incorrect but Statement II is true/कथन I असत्य है किंतु कथन II सही है।

Ans. (d) : इसे हम चित्रण द्वारा पूर्णतः समझ सकते हैं–
कथन I– इसकी दो सम्भावनायें हैं–

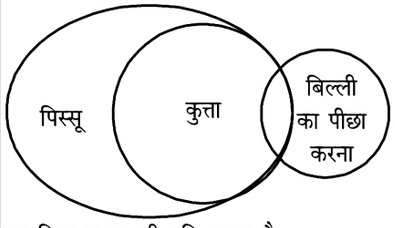


या



अतः इससे निम्न कथन की पुष्टि नहीं होती है–
कुछ परीक्षाएं बहुत लम्बी और बहुत कठिन होती हैं।

कथन II–



यह निम्न कथन की पुष्टि करता है–
बिल्लियों का पीछा करने वाले कुत्तों में पिस्सू होते हैं।
अतः कथन- I गलत है और कथन- II सही है।

30. Given below are two statements :
नीचे दो कथन दिए गए हैं :

Statement/कथन (I) : Human logic has this peculiar fate that it reaches at a stage when it can neither answer certain questions nor can it ignore such questions/मानव तर्क का यह दुर्भाग्य है कि वह ऐसी स्थिति में पहुँच जाता है जब वह कतिपय प्रश्नों का न तो उत्तर दे सकता है और न उनकी अनदेखी कर सकता है।

Statement/कथन (II) : Human logic, by its own nature, is not competent to resolve certain questions concerning the ultimate reality/मानव तर्क अपने स्वभाव से चरम यथार्थ से संबंधित कतिपय प्रश्नों को हल करने में सक्षम नहीं है।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें :

(a) Both Statement I and Statement II are correct/कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both Statement I and Statement II are incorrect/कथन I और II दोनों सही नहीं हैं।
(c) Statement I is correct but Statement II is incorrect/सही है, किंतु कथन II सही नहीं है।
(d) Statement I is incorrect but Statement II is correct/सही नहीं है किंतु कथन II सही है।

Ans. (a) :
कथन-I और II दोनों सही हैं।
I. मानव तर्क का यह दुर्भाग्य है कि वह ऐसी स्थिति में पहुँच जाता है जब वह कतिपय प्रश्नों का न तो उत्तर दे सकता है और न उनकी अनदेखी कर सकता है।
II. मानव तर्क अपने स्वभाव से चरम यथार्थ से सम्बन्धित कतिपय प्रश्नों को हल करने में सक्षम नहीं है।

31. MOODLE is abbreviation of :
MOODLE निम्नलिखित में से किसका संक्षिप्त नाम है?

(a) Modular object-Oriented Distance Learning Environment/मोड्युलर ऑब्जेक्ट-ओरिएंटेड डिस्टेंस लर्निंग एन्वायरनमेंट
(b) Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment/मोड्युलर ऑब्जेक्ट-ओरिएंटेड डायनामिक लर्निंग एन्वायरनमेंट

(c) Modular Object-Oriented Distance Legislative Environment/मोड्युलर ऑब्जेक्ट-ओरिएंटेड डिस्टेंस लेजिस्लेटिव एन्वायरनमेंट

(d) Modular Object-Oriented Distance Legal Environment/मोड्युलर ऑब्जेक्ट-ओरिएंटेड डिसटेंस लीगल एन्वायरनमेंट

Ans. (b) : MOODLE संक्षिप्त नाम हैं–"मोड्यूलर ऑब्जेक्ट-ओरिएंटेड डायनामिक लर्निंग एन्वायरमेन्ट"। MOOCs की भाँति MOODLE भी एक लर्निंग प्रोग्राम है जो प्रायः किसी छोटे समूह या विशेष समूह को Asynchronous Method द्वारा वेब आधारित अधिगम प्रदान किया जाता है। इसमें अधिकतम विद्यार्थियों की संख्या 50 होती है।

32. Extra browser window of commercials that open automatically on browsing web pages is called :
कॉमर्शियल्स की अतिरिक्त ब्राउजर विंडो, जो वेब ब्राउजिंग करते समय स्वतः खुलती है, क्या कहलाती है?

(a) Spam/स्पेम (b) Virus/वायरस
(c) Phishing/फिशिंग (d) Pop-up/पॉप-अप

Ans. (d) : कॉमर्शियल की अतिरिक्त ब्राउजर विंडो, जो वेब पेज ब्राउजिंग करते समय स्वतः खुलती है, पॉप-अप कहलाती है। यह एक छोटा विंडो होता है जो अतिरिक्त सूचना देने के लिए किसी कार्यक्रम के दौरान या किसी वेबपेज के ऊपर आ जाता है।

33. Given below are two statements :
नीचे दो कथन दिए गए हैं :

Statements/कथन (I) : World Wide Web is not an example of client-server technology/वर्ल्ड वाइड वेब क्लाइंट-सर्वर टेक्नोलॉजी का उदाहरण नहीं है।

Statements/कथन (II) : FTP is a service available on the internet/एफ टी पी इंटरनेट पर उपलब्ध एक सेवा है।

In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below :
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

(a) Both Statement I and Statement II are true/कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both Statement I and Statement II are false/कथन I और I दोनों II दोनों गलत हैं।
(c) Statement I is correct but Statement II is false/कथन I सत्य है किंतु कथन II गलत है।
(d) Statement I is incorrect but Statement II is true/कथन I असत्य है किंतु कथन II सही है।

Ans. (d) : क्लाइंट-सर्वर टेक्नोलॉजी एक माध्यम है जो यह बताता है कि कैसे कोई सर्वर संसाधन उपलब्ध कराता है और एक या एक से अधिक क्लाइन्ट को सर्विस मुहैया कराता है। F.T.P. का मतलब है-फाइल ट्रॉन्सफर प्रोटोकॉल, जो क्लाइन्ट सर्वर टेक्नोलॉजी का एक प्रकार है। अतः कथन I गलत है और कथन II सही है।

34. Which of the following statements is/are true?
निम्नलिखित में से कौन-सा/से सही है/हैं?

(A) Fiber optic cables are wooden fibers to provide high quality transmission/फाइबर ऑप्टिक केबल्स लकड़ी के फाइबर है जो उच्च गुणवत्ता का प्रेषण कराने के लिए हैं।

(B) Wireless communication provides anytime, anywhere, connection to both computers and telephones/वायरलेस कम्युनिकेशन कंप्यूटर और टेलीफोन दोनों को किसी भी समय और किसी भी स्थान पर कनेक्शन प्रदान करता है।

(C) Mobile phones are capable of providing voice communication and also digital messaging service/मोबाइल फोन बॉक्स कम्युनिकेशन और डिजिटल मैसेजिंग सर्विस दोनों की सुविधा प्रदान करने में सक्षम है।

Choose the correct answer from the options given below :
नीचे दिये गये विकल्पों से सही उत्तर चुनिये :

(a) (A) and (C) only/केवल (A) और (C)
(b) (B) an (C) only/केवल (B) और (C)
(c) (A) and (B) only/केवल (A) और (B)
(d) (C) only/केवल (C)

Ans. (b) :
A. फाइबर ऑप्टिक केबल्स फाइबर ग्लास से निर्मित होते है जो उच्च गुणवत्ता का प्रेषण उपलब्ध कराने के लिए हैं।
B. वायरलेस कम्यूनिकेशन कहीं भी, कभी भी बिना किसी भौतिक माध्यम की सहायता से सूचना आदान-प्रदान करने कराने का तरीका है।
C. मोबाइल फोन मूलतः सम्प्रेषण यन्त्र है। इसका प्रयोग शाब्दिक व अशाब्दिक रूप में किया जा सकता है।

35. Consider the following technologies :
निम्नलिखित प्रौद्योगिकी विधाओं पर विचार करें :

(a) Microprocessor/माइक्रोप्रोसेसर
(b) Transistor/ट्रांजिस्टर
(c) Vaccum Tube/निर्यात ट्यूब
(d) Artificial Intelligence/कृत्रिम बुद्धिमत्ता

Arrange the above technologies of different computer generations in the order they have been used, starting from the technology that was used in first generation.
उपरोक्त दी गयी विभिन्न पीढ़ियों में प्रयोग की गई प्रौद्योगिकी विधाओं को पहली पीढ़ी से शुरू करते हुए क्रम में लगाइये।

Choose the correct answer from the options given below :
दिये गये विकल्पों से सही उत्तर चुनें–

(a) (C), (A), (B), (D) (b) (C), (B), (A), (D)
(c) (B), (C), (A), (D) (d) (C), (B), (D), (A)

Ans. (b) : विभिन्न कम्प्यूटर पीढ़ियो में प्रयोग की गई प्रोद्योगिकी विधाओं को पहली पीढ़ी से शुरू करते हुए उनका क्रम–
निर्वात ट्यूब (1904)
ट्रॉजिस्टर (1926)
माइक्रोप्रोसेसर (1947)
कृत्रिम बुद्धिमत्ता

36. The only UN treaty related to environmental issue which has been ratified by all 197 UN member state is
पर्यावरण मुद्दों से संबंधित एकमात्र संयुक्त राष्ट्र समझौता कौन सा है जिसका संयुक्त राष्ट्र के सभी 197 सदस्य राष्ट्रों द्वारा अनुसमर्थन किया गया है?
(a) Montreal Protocol/मांट्रियल प्रोटोकॉल
(b) Paris Agreement/पेरिस समझौता
(c) Kyoto Protocol/क्योटो प्रोटोकॉल
(d) Basel Convention/बेसल कन्वेंशन

Ans. (a) : मांट्रियल प्रोटोकाल पर्यावरण मुद्दों से सम्बन्धित एकमात्र संयुक्त राष्ट्र समझौता है जिसका संयुक्त राष्ट्र के सभी 197 सदस्य राष्ट्रों द्वारा अनुसमर्थन किया गया है, 1987 में किया गया यह एक अन्तर्राष्ट्रीय समझौता है।

37. At present, which of the following is a leading country in wind energy based electricity generation?
वर्तमान में पवन ऊर्जा आधारित विद्युत उत्पादन के मामले में निम्नलिखित में से कौन सा अग्रणी देश है?
(a) India/भारत (b) China/चीन
(c) France/फ्रांस (d) Denmark/डेनमार्क

Ans. (b) : चीन, 221.G.W. क्षमता स्थापित करने वाला देश है, वर्तमान में चीन पवन ऊर्जा आधारित विद्युत उत्पादन के मामले में अग्रणी देश है। यह फ्रांस प्रान्त में 7,965 की क्षमता के साथ दुनिया का सबसे बड़ा तटवर्ती पवन चक्की स्थापित देश है ।
चीन के बाद अमेरिका 19.4 M.G. क्षमता धारित किये हुए है।

38. 'Solar Water Still is a device used for which of the following.
'सोलर वाटर स्टिल' एक उपकरण है, जिसका उपयोग निम्नलिखित में से किसके लिये किया जाता है?
(a) Produce potable water by using solar energy/सौर ऊर्जा के उपयोग द्वारा पेय जल का उत्पादन करने के लिए।
(b) Pump water by using solar energy/सौर ऊर्जा के उपयोग द्वारा जल को पम्प करने के लिए।
(c) Generate electricity by using solar energy/सौर ऊर्जा के उपयोग द्वारा विद्युत उत्पादन करने के लिए।
(d) Produce heat using solar energy/सौर ऊर्जा के उपयोग द्वारा ऊष्मा उत्पन्न करने के लिए।

Ans. (a) : सोलर वाटर स्टिल एक उपकरण है जिसका उपयोग सौर ऊर्जा के उपयोग द्वारा पेय जल का उत्पादन करने के लिये किया जाता है जिसमें साफ जल को गन्दे जल से अलग किया जाता है।

39. Identify the primary air pollutant among the following :
निम्नलिखित में से प्राथमिक वायु प्रदूषक की पहचान करें।
(a) Ozone/ओजोन
(b) Black carbon aerosols/ब्लैक कार्बन एयरोसोल्स
(c) Sulphate aerosols/सल्फेट एयरोसोल्स
(d) Peroxy Acetyl Nitrate (PAN)/परआक्सी ऐसीटाईल नाईट्रेट (पी ए एन)

Ans. (b) : ब्लैक कार्बन एयरोसोल्स प्राथमिक वायु प्रदूषक है, जो अपूर्ण दहन प्रक्रिया द्वारा उत्सर्जित वायुमण्डल में प्रकाश के अवशोषित कण का प्रमुख रूप है।

40. Given below are two statements :
नीचे दो कथन दिए गए हैं :
Statement/कथन (I) : Long stretchers of major rivers of India have very low Biochemical Oxygen Demand (BOD) values/भारत की प्रमुख नदियों के लम्बे खंडों में जैवरासायनिक ऑक्सीजन मांग (बायोकेमिकल ऑक्सीजन डिमांड (बी ओ डी) का मान बहुत कम होता है।
Statement/कथन (II) : In rivers oxygen is added into water by diffusion from air due to its turbulent and rapid flow/नदियों के उग्र और तेज प्रवाह के कारण वायु के विसरण से उनके जल में ऑक्सीजन मिल जाता है।
In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें।
(a) Both Statement I and Statement II are correct/कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both Statement I and Statement II are incorrect/कथन I और II दोनों सही हैं।
(c) Statement I is correct but Statement II is incorrect/कथन I सही है किंतु कथन II सही नहीं है।
(d) Statement I is incorrect but Statement II is correct/कथन I सही नहीं है किंतु कथन II सही है।

Ans. (d) : कथन I सही नहीं है। भारत की प्रमुख नदियों के खण्डों की संख्या ज्यादा है जहाँ जैवरासायनिक ऑक्सीजन मांग का मान बहुत कम है, न कि उन खण्डों की लम्बाई। केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड को 2018 की एक रिपोर्ट के अनुसार, भारत में प्रदूषित नदी खण्डों की संख्या बढ़कर 351 हो गई है।

41. Paravidya, according to the vedic tradition implies/वैदिक परम्परा के अनुसार पराविद्या का अर्थ है
(a) Knowledge based on human experience/मानव अनुभव पर आधारित ज्ञान
(b) Knowledge that beyond human experience मानव अनुभव से परे ज्ञान
(c) Knowledge acquired from teachers/शिक्षकों से अर्जित ज्ञान
(d) Knowledge acquired from texts/ग्रन्थों से अर्जित ज्ञान

Ans. (b) : वैदिक परम्परा के अनुसार, पराविद्या हिन्दू दर्शनशास्त्र में ज्ञान के दो प्रकारों में से एक है जिसका तात्पर्य परम सत्य या स्वयं के ज्ञान या उच्च ज्ञान से है जो पारलौकिक ज्ञान है।

42. The inherent purpose of environmental education is to :
पर्यावरण शिक्षा का अन्तर्निहित उद्देश्य है :
(A) Adjust to environmental challenges/पर्यावरण संबंधी चुनौतियों के प्रति समायोजन करना।
(B) Help in facing environmental hazards/पर्यावरण संबंधी खतरों का सामना करने में सहायता करना।
(C) Promote individual's critical thinking about emerging issues/उभरते मुद्दों के बारे में व्यक्ति के समालोचनात्मक चिंतन को बढ़ावा देना।

(D) Enhance awareness and knowledge regarding environmental issues/पर्यावरण संबंधी मुद्दों के बारे में जनजागरूकता और ज्ञान बढ़ाना।

(E) Enhance problem-solving and decision-making skills in respect of handling environmental issues/पर्यावरण संबंधी मुद्दों से निपटने में समस्या-समाधान और निर्णय लेने के कौशलों में वृद्धि करना।

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये :

(a) (A), (B), (C) only/केवल (A), (B) और (C)
(b) (B), (C), (D) only/केवल (B), (C) और (D)
(c) (C), (D), (E) only/केवल (C), (D) और (E)
(d) (D), (E), (A) only/केवल (D), (E) और (A)

Ans. (c) : पर्यावरण शिक्षा के कुछ अन्तर्निहित उद्देश्य है–
- उभरते मुद्दों के बारे में व्यक्ति के समालोचनात्मक चिंतन को बढ़ावा देना।
- पर्यावरण सम्बन्धी मुद्दों के बारे में जनजागरूकता और ज्ञान बढ़ाना।
- पर्यावरण सम्बन्धी मुद्दों से निपटने में समस्या-समाधान और निर्णय लेने के कौशलों में वृद्धि करना।

43. The scheme 'RUSA' by MHRD of Indian government supports the following components:
भारत सरकार के मानव संसाधन विकास मंत्रालय की 'रूसा' (RUSA) योजना, निम्नलिखित में से किन घटकों हेतु सहायता प्रदान करती है?

(A) Upgrading autonomous colleges to the status of a University/स्वायत्त कॉलेजों को विश्वविद्यालय का दर्जा प्रदान करने के लिए।

(B) Providing maintenance grants to state Universities/राज्य विश्वविद्यालयों को अनुरक्षण अनुदान प्रदान करने के लिए

(C) Setting up of new professional colleges in un-served and underserved areas of the country/देश के असेवित और अल्पसेवित क्षेत्रों में नए व्यावसायिक कॉलेजों की स्थापना करने के लिए

(D) Providing infrastructure grants to colleges and universities to scale up capacity/कॉलेजों और विश्वविद्यालयों की क्षमता बढ़ाने के लिए अवसंरचना अनुदान प्रदान करने के लिए

(E) More scholarship programmes to supplement the cost of education/शिक्षा की लागत की अनुपूर्ति करने के लिए अधिक छात्रवृत्ति कार्यक्रम चलाने के लिए।

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये :

(a) (A), (B), (D) and (E) only/केवल (A), (B), (D) और (E)
(b) (A), (B), (C) and (E) only/केवल (A), (B), (C) और (E)
(c) (B), (C), (D) and (E) only/केवल (B), (C), (D) और (E)
(d) (A), (C), (D) and (E) only/केवल (A), (C), (D) और (E)

Ans. (d) : रूसा, राष्ट्रीय उच्चतर शिक्षा अभियान, कार्यक्रम केंद्र द्वारा नियोजित योजना 2013 में शुरू की गयी। भारत सरकार के मानव संसाधन विकास मंत्रालय की 'रूसा' योजना के कुछ प्रमुख घटक–
* स्वायत्त कॉलेजो को विश्वविद्यालय का दर्जा प्रदान करने के लिए।
* देश के असेवित और अल्पसेवित क्षेत्रों में नए व्यवसायिक कॉलेजो की स्थापना करने के लिए।
* कॉलेजों और विश्वविद्यालयों की क्षमता बढ़ाने के लिए अवसंरचना अनुदान प्रदान करने के लिए।
* शिक्षा की लागत की अनुपूर्ति करने के लिए अधिक छात्रवृत्ति चलाने के लिए।

44. Which of the following ICT initiatives of MHRD deal with E-governance for institutions/universities?
मानव संसाधन विकास मंत्रालय की निम्नलिखित में से कौन-सी आई.सी.टी. पहल संस्थाओं/विश्वविद्यालयों के लिए ई-गवर्नेंस से संबंधित है?

(a) SAMARTH/'समर्थ' (b) VIDWAN/'विद्वान'
(c) IRINS/'आई.आर.आई.एन.एस.'
(d) SWAYAM/'स्वयम'

Ans. (a) : 'समर्थ' राष्ट्रीय शिक्षा मिशन और संचार एवं प्रौद्योगिकी योजना (NMEICT) के तहत मानव संसाधन विकास मंत्रालय द्वारा विकसित एक ई-शासन (e-governance) पटल है।

45. A 'De-novo' institution is characterized by
एक 'डि-नोवो' संस्था की क्या विशेषता है?

(a) ICT enabled pedagogy/आई.सी.टी. समर्थित शिक्षणशास्त्र

(b) focus on teaching and research in unique and emerging areas of knowledge/ज्ञान के अद्वितीय और उभरते क्षेत्रों में शिक्षण और शोध पर ध्यान केंद्रित करना।

(c) focus on teaching and research on foreign languages and their literature/विदेशी भाषाओं और उनके साहित्य के शिक्षक और शोध पर ध्यान केंद्रित करना।

(d) Sophisticated Basic structure/अत्याधुनिक बुनियादी ढांचा।

Ans. (b) : एक 'डि-नोवो' संस्था की विशेषता ज्ञान के अद्वितीय और उभरते क्षेत्रों में शिक्षण और शोध पर ध्यान केंद्रित करना।

Read the passage and answer questions from 46 to 50.
If so much of present day cultural learning depends on situation and context how to do the resulting assemblages acquire an organized coherence? One way this issue is being raised in recent anthropology is through the concern with identity, whether defined as identity of the person of an ethnic group or of an entire nation. But identities do not swim above in the stream of social life like amoebas in fermenting banana soup. If definitions of identity involve a characterization of attributes and drawing of boundaries around the units so defined, in contrast with other units, this must have a causal context. Moreover, we know that the search for identity varies

historically intensifying of slackening over periods of time. Thus, a major rise occurred in the demand for identity with the advent of the nation-state and the collateral development of nationalism, which hoped to create a unified and identifiable 'people', out of diverse populations with distinctive identities of their own. Recently, the demand for identities has risen once again, precisely at a time when cultural repertoires are becoming again more heterogeneous as people have responded to changes in the social division of labour, in their relation to governments, in reaction to new modes of communication. These repertoires of cultural, understandings and practices do not easily fit any traditional notion of culture as an integral and integrated set of forms and meanings.

निम्नलिखित गद्यांश को ध्यानपूर्वक पढ़े और प्रश्नों (46-50) के उत्तर दें :

यदि अद्यतन सांस्कृतिक व्यवहारपरक अधिगम अधिकांशत परिस्थिति एवं संदर्भ पर निर्भर होता है तो यह चिंतनीय है कि परिणामी संघटनाएं किस तरह एक व्यवस्थित रूप ग्रहण कर लेती है? हाल में नृविज्ञान में इस मुद्दे को उठाए जाने का एक तरीका पहचान के सरोकार से संबंधित है चाहे उसे व्यक्ति की पहचान के रूप में नृजातीय समूह के रूप में या संपूर्ण राष्ट्र के रूप में परिभाषित किया जाए। परन्तु पहचान के बारे में यह नहीं कहा जा सकता कि वह केले के शोरबे में तैरने वाले अमीबा की भाँति सामाजिक जीतवन की धारा में सतह पर तैरती रहती हैं। यदि पहचान की परिभाषाओं में गुणों का विशेषीकरण और अन्य इकाइयों के सापेक्ष इस प्रकार परिभाषित इकाइयों के चारो ओर सीमा-रेखा खींचना शामिल है तो यह अवश्य एक कार्यकारण मूलक संदर्भ होना चाहिए। इसके अलावा हम जानते है कि पहचान की तलाश में ऐतिहासिक रूप से स्पष्ट अंतर रहा है जो भिन्न-भिन्न समयावधियों में तीव्र और शिथिल हो जाती है। इस प्रकार पहचान की ओर अग्रसरता में अत्यधिक वृद्धि राष्ट्र-राज्यों के उद्भव और राष्ट्रवाद के संपापार्श्विक विकास के साथ-साथ हुई, जिसमें अपनी अलग पहचानों वाली विधितापूर्ण जनसंख्या में से एक एकीकृत और विशिष्ट पहचान-योग्य लोगों के सृजन की उम्मीद सृजित हुई। हाल में पहचान की इस अग्रसरता में एक बार फिर वृद्धि हुई, यह मुख्यतः ऐसे समय में हुआ है जब सांस्कृतिक भाषीय कोश पुनः और अधिक विजातीय बन रहे हैं, जब आम लोगों ने अपनी सरकारों से उनके संबंध में, संचार की नई पद्धतियों की प्रतिक्रिया-स्वरूप धन के सामाजिक विभाजन में परिवर्तन पर प्रतिक्रिया जतायी हैं यहाँ उल्लेखनीय है कि सांस्कृतिक अवबोध और एतदविषयक प्रथाओं के ये कोश स्वरूपों और अर्थों के अविच्छिन्न और समेकित समूह के रूप में किसी संस्कृति की परम्परागत धारणा में सरलता से समानरूपी नहीं बन पाते हैं।

46. What is the focal issue in the present day cultural learning?
वर्तमान समय में सांस्कृतिक अधिगम का केंद्रीय मुद्दा क्या है?

(a) Unending discussions on it/इस मुद्दे पर अनंत चर्चा
(b) Contextual clarity/संदर्भ संबंधी स्पष्टता
(c) Anthropological concern/नृजातीय सरोकार
(d) The need to organize the issue properly/इस मुद्दे को उचित ढंग से संगठित करने की आवश्यकता

Ans. (b) : वर्तमान समय में सांस्कृतिक अधिगम का केन्द्रीय मुद्दा संदर्भ संबंधी स्पष्टता है।

47. The identity has a tendency to have
पहचान में निम्नलिखित प्राप्त करने की प्रवृत्ति होती है

(a) Different attributes from others/अन्यों से भिन्न गुण
(b) Coherence with other units/अन्य इकाइयों से संसक्तता
(c) Undistinguishable boundaries/अविभेदीय सीमाएं
(d) The movement above the stream of social life/सामाजिक जीवन धारा की सतह पर गतिशीलता

Ans. (a) : पहचान में दूसरो से भिन्न गुण प्राप्त करने की प्रवृत्ति होती है।

48. Historically the search for identity has been of
ऐतिहासिक रूप से पहचान में निम्नलिखित में से किसे प्राप्त करने की प्रवृत्ति होती है?

(a) Uniform continuity/एकसमान निरंतरता
(b) Slackening of culture/संस्कृति की शिथिलता
(c) Intermittent intensity/सविराम तीव्रता
(d) Illogical motives/अतार्किक उत्प्रेरक

Ans. (c) : ऐतिहासिक रूप से पहचान में सविराम तीव्रता प्राप्त करने की प्रवृत्ति होती है।

49. The advent of nationalism led to
राष्ट्रवाद के उद्भव के कारण निम्नलिखित हुआ

(a) Competing identities/प्रतिस्पर्धा पहचान
(b) Single identity across the nation/संपूर्ण राष्ट्र में एकल पहचान
(c) The emergence of unified cultural repertoire/एक एकीकृत सांस्कृतिक कोश का उदय
(d) unity within diverse identities/विविधतापूर्ण पहचानों के बीच एकता

Ans. (d) : राष्ट्रवाद के उद्भव के कारण विविधतापूर्ण पहचानों के बीच एकता हुई।

50. The new cultural understanding does not fit into the traditional notation of culture due to
नया सांस्कृतिक अवबोध निम्नलिखित में किसके कारण संस्कृति की परम्परागत धारणा के समरूपी नहीं होता है।

(a) The modes of communication/संचार की नई पद्धतियां
(b) Traditional social divisions of labour/श्रम का परम्परागत सामाजिक विभाजन
(c) Integrated sets of meanings/अर्थों के समेकित समूह
(d) The creation of a strong nation-state/एक मजबूत राष्ट्र-राज्य का सृजन

Ans. (a) : नया सांस्कृतिक अवबोध संचार की नई पद्धतियों के कारण संस्कृति की परम्परागत धारणा के समरूपी नहीं होता है।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, जून- 2020

शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता

प्रथम प्रश्न-पत्र : Shift-II

(व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र)

(परीक्षा तिथि : 5 नवम्बर., 2020)

Study the data in the given table and answer the question that follow

News Paper City	News Paper A	News Paper B	News Paper C	News Paper D
Delhi	1000	750	320	250
Lucknow	500	250	250	175
Varanasi	200	150	165	155
Jaipur	200	350	135	160

निम्नलिखित तालिका में कितने खास वर्ष के दौरान मुद्रित समाचार पत्रों की संख्या (जैसा कि कोष्ठक में दिया गया है) तथा विभिन्न शहरों में वितरित किए गए समाचारपत्रों की संख्या दर्शायी गई है। तालिका के आधार पर प्रश्न 1 से 5 का उत्तर दीजिए:

समाचार पत्र → / शहर ↓	समाचार पत्र A (2000)	समाचार पत्र B (2000)	समाचार पत्र C (1000)	समाचार पत्र D (1000)
दिल्ली	1000	750	320	250
लखनऊ	500	250	250	175
वाराणसी	200	150	165	155
जयपुर	200	350	135	160

1. In which city the distribution of paper is minimum?
निम्नलिखित तालिका में से किस शहर में समाचार पत्रों की प्रतियाँ न्यूनतम संख्या में वितरित की गयी हैं:

(a) Jaipur/जयपुर (b) Lucknow/लखनऊ
(c) Delhi/दिल्ली (d) Varanasi/वाराणसी

Ans. (d) :

समाचार पत्र / शहर	समाचार पत्र A	समाचार पत्र B	समाचार पत्र C	समाचार पत्र D	योग
दिल्ली	1000	750	320	250	2320
लखनऊ	500	250	250	175	1175
वाराणसी	200	150	165	155	670
जयपुर	200	350	135	160	845

अतः वाराणसी शहर में समाचार पत्रों की प्रतियाँ न्यूनतम संख्या में वितरित की गयी हैं।

2. What is the percentage of distributed newspapers compared to printed newspaper?
मुद्रित समाचार पत्रों की प्रतियों की संख्या की तुलना में वितरित की गई समाचार पत्रों की प्रतियों की संख्या का प्रतिशत क्या है?

(a) 83.5% (b) 84.0%
(c) 82.0% (d) 82.5%

Ans. (a) : कुल मुद्रित समाचार पत्रों की प्रतियों की संख्या

$\Rightarrow 2000 + 2000 + 1000 + 1000$

$\Rightarrow 6000$

कुल वितरित समाचार पत्रों की प्रतियों की संख्या

$\Rightarrow 2320 + 1175 + 670 + 845$

$\Rightarrow 5010$

अतः अभीष्ट प्रतिशत $\Rightarrow \frac{5010}{6000} \times 100$

$\Rightarrow 83.5\%$

3. What is the percentage of distribution of newspaper C in all the cities as compared to total number of newspapers distributed?
सभी शहरों की वितरित की गई समाचार पत्रों की प्रतियों की कुल संख्या की तुलना में समाचार पत्र C की वितरित की गई प्रतियों की कुल संख्या की प्रतिशत क्या है?

(a) 16.46% (b) 17.36%
(c) 18.42% (d) 16.36%

Ans. (b) : समाचार पत्र C की वितरित गई प्रतियों की संख्या

$\Rightarrow 320 + 250 + 165 + 135$

$\Rightarrow 870$

कुल वितरित समाचार पत्रों की संख्या

$\Rightarrow 2320 + 1175 + 670 + 845$

$\Rightarrow 5010$

अतः अभीष्ट प्रतिशत $\Rightarrow \frac{870}{5010} \times 100$

$\Rightarrow 17.36\ \%$

4. What is the ratio of distribution of Newspaper A to newspaper B?
समाचार A की वितरित की गई प्रतियों की संख्या और समाचार B की वितरित की गई प्रतियों की संख्या का अनुपात क्या है?

(a) 16:15 (b) 7:5
(c) 19:15 (d) 17:15

Ans. (c) : समाचार पत्र A की वितरित की गई प्रतियों की संख्या

$\Rightarrow$ 1000+500+200+200

$\Rightarrow$ 1900

समाचार पत्र B की वितरित की गई प्रतियों की संख्या

$\Rightarrow$ 750+250+150+350

$\Rightarrow$ 1500

अतः अभीष्ट अनुपात $\Rightarrow$ 1900 : 1500

$\Rightarrow$ 19:15

5. What is the ratio of total distributed paper to total newspaper printed?
समाचार पत्रों की वितरित की गई प्रतियों की कुल संख्या और मुद्रित की गई कुल प्रतियों की संख्या का अनुपात क्या है?

(a) 5:6 (b) 51:60
(c) 167:200 (d) 52:61

Ans. (c) : कुल वितरित समाचार पत्र

$\Rightarrow$ 2320+1175+670+845

$\Rightarrow$ 5010

कुल मुद्रित समाचार पत्र $\Rightarrow$ 2000+2000+1000+1000

$\Rightarrow$ 6000

अतः अभीष्ट अनुपात $\Rightarrow$ 5010:6000

$\Rightarrow$ 167:200

6. If teaching is viewed as a continuum. which of the following modality involves active 'give' and 'take' between the teacher and learner?
यदि शिक्षण को सातंत्यक की तरह देखा जाता है तो निम्नलिखित कौन सी प्रकारता शिक्षक एवं अधिगम कर्ता के बीच सक्रिय 'आदान' 'प्रदान' को शामिल करती है?

(a) Training/प्रशिक्षण
(b) Conditioning/अनुकूलन
(c) Instruction/अनुदेश
(d) Indoctrination/मतारोपण

Ans. (c) : यदि शिक्षण को सातंत्यक की तरह देखा जाता है तो अनुदेशन प्रकारता शिक्षक एवं अधिगमकर्ता के बीच सक्रिय 'आदान-प्रदान' को शामिल करती है।

7. What is the correct sequence from lower to higher, for indicating learning outcomes related to affective domain?
प्रभावी अधिकार क्षेत्र में संबंधित अधिगम परिणामों को इंगित करने के लिए निम्नतर से उच्चतर क्रम क्या है?

(A) Receiving/ग्रहण करना
(B) Valuing/मूल्यांकन करना
(C) Responding/प्रतिक्रिया करना
(D) Organization/संगठन
(E) Characterization/चरित्रीकरण

Choose the correct answer from the options given below:
निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये:

(1) (A), (B), (C), (D) and/और (E)
(b) (A), (C), (B), (D) and/और (E)
(c) (C), (D), (E), (A) and/और (B)
(d) (B), (C), (A), (D) and/और (E)

Ans. (b) : प्रभावी अधिकार क्षेत्र में संबंधित अधिगम परिणामों को इंगित करने के लिए निम्नतर से उच्चतर क्रम है:

ग्रहण करना $\rightarrow$ प्रतिक्रिया करना $\rightarrow$ मूल्यांकन करना $\rightarrow$संगठन $\rightarrow$ चरित्रीकरण

8. Given below are two statements:
नीचे दो कथन दिए गए हैं

Statement/कथन (I) : Ability of an individual or group implies the components of knowledge. skill and experience/किसी व्यक्ति अथवा समूह की योग्यता ज्ञान, दक्षता तथा अनुभव के घटकों को उपलक्षित करती है।

Statement/कथन (II) : Willingness of an individual or group implies the components of confidence commitment and motivation/किसी व्यक्ति अथवा समूह की तत्परता आत्मविश्वास, वचनबद्धता तथा अभिप्रेरणा के घटकों को उपलक्षित करती है।

In the light of the above statement. Choose the most appropriate answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें:

(a) Both the statement I and statement II are correct/कथन I और II दोनों सही है।
(b) Both the statement I and statement II are incorrect/कथन I और II दोनों सही नही है।
(c) Statement I is correct but statement II is incorrect/कथन I सही है किन्तु कथन II सही नही है।
(d) Statement I is incorrect but statement II is correct/कथन I सही नहीं है किंतु कथन II सही है।

Ans. (a) : दोनों कथन सत्य हैं। ज्ञान, दक्षता तथा अनुभव के द्वारा योग्यता और आत्मविश्वास, वचनबद्धता तथा अभिप्रेरणा के द्वारा व्यक्ति अथवा समूह की तत्परता का निर्माण होता है।

9. Match List I with List II : List I provides the basic management functions to be performed by a teacher while the List II gives their description.
सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए: सूची-I शिक्षक द्वारा निष्पादित किए जाने वाले मूल प्रबंधन कार्य दर्शाती है जबकि सूची-II उनके विवरण देती है:

List/सूची-I		List/सूची-II	
(A)	Planning/ योजना	(I)	It involves feedback of result and follow up to compare accomplishment/ यह परिणामों के प्रतिपुष्टि को शामिल करता है और निष्पत्ति की तुलना के लिए अनुवर्ती कार्यवाही करता है।
(B)	Organizing/ आयोजन करना	(II)	It involves engagement in task relevant activities/यह कार्य के प्रासंगिक क्रियाकलापों के विनियोजन को शामिल करता है।
(C)	Motivation/ अभिप्रेरण	(III)	It involves bringing together resources and people/यह स्रोतों एवं लोगों को एक साथ मिलाता है।
(D)	Controlling/ नियन्त्रण	(IV)	It involves setting goals and objectives/यह लक्ष्यों एवं उद्देश्यों का निर्धारण करता है।

Choose the correct answer from the options given below:
निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

(a) (A)-(IV), (B)-(III), (C)-(II), (D)-(I)
(b) (A)-(I), (B)-(II), (C)-(III), (D)-(IV)
(c) (A)-(II), (B)-(I), (C)-(IV), (D)-(III)
(d) (A)-(III), (B)-(IV), (C)-(I), (D)-(II)

Ans. (a) :

सूची-I	सूची-II
(a) योजना	(IV) यह लक्ष्यों एवं उद्देश्यों का निर्धारण करता है।
(b) आयोजन करना	(III) यह स्रोतों एवं लोगों को एक साथ मिलाता है।
(c) अभिप्रेरण	(II) यह कार्य के प्रासंगिक क्रियाकलापों के विनियोजन को शामिल करता है।
(d) नियंत्रण	(I) यह परिणामों के प्रतिपुष्टि को शामिल करता है और निष्पत्ति की तुलना के लिए अनुवर्ती कार्यवाही करता है।

10. Given below are two statements: One is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R):
नीचे दो कथन दिए गए हैं जिनमें एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है।

Assertion/अभिकथन (A): The use of ICT has a great potential for optimizing learning outcomes/अधिगम परिणामों को इष्टतम् बनाने की दृष्टि से आई सी टी में पर्याप्त संभावना है।

Reason/तर्क (R) : ICT promotes scope for variety flexibility and attractiveness/आई सी टी विविधता, लचीलता तथा मनोहरता को संवर्धित करती है।

In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below.
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें:

(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both (A) and (B) are true but (R) is NOT the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही हैं परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) (A) is true but (R) is false/(A) सही है परन्तु (R) सही नहीं है।
(d) (A) is false but (R) is true/(A) सही नहीं है परन्तु (R) सही है।

Ans. (a) : अभिकथन तथा तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या है। अधिगम परिणामों को इष्टतम् बनाने की दृष्टि से आई.सी.टी. में पर्याप्त सम्भावना है क्योंकि यह विविधता, लचीलता तथा मनोहरता को संवर्धित करती है। यह अधिगमकर्ता-केन्द्रित होती है। यह अधिगमकर्त्ता को कई कार्यों में मदद करती है यथा समंकों का संग्रहण, समंकों का संरक्षण, विभिन्न एप्लीकेशंस के उपयोग, रिपोर्ट लिखने, ई-क्लासरूम आदि कार्यों में आई.सी.टी. की उपयोगिता बढ़ी है।

11. Identify the non-probability sampling procedures from the following:
निम्नलिखित में से असंभाव्यता पर आधारित प्रतिदर्श प्रक्रियाओं की पहचान कीजिए

(A) Simple random sampling/साधारण यादृच्छिक प्रतिचयन
(B) Quota sampling/आनुपातिक प्रतिचयन
(C) Cluster sampling/गुच्छ प्रतिचयन
(D) Snowball sampling/स्नोबॉल प्रतिचयन
(E) Dimensional sampling/विमात्मक प्रतिचयन

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये:

(a) (A), (B) and (C) only/केवल (A), (B) और (C)
(b) (B), (C) and (D) only/केवल (B), (C) और (D)

(c) (B), (D) and (E) only/केवल (B), (D) और (E)
(d) (C), (D) and (E) only/केवल (C), (D) और (E)

Ans. (c) : आनुपातिक प्रतिचयन, स्नोबॉल प्रतिचयन तथा विमात्मक प्रतिचयन असंभाव्यता पर आधारित प्रतिदर्श प्रतिचयन प्रक्रियाएँ हैं। इस प्रकार की प्रतिदर्श प्रतिचयन प्रक्रिया में समग्र के सभी तत्वों के प्रतिदर्शन में चुने जाने की सम्भावना एक-समान नहीं होती है।

12. A college principal conducts an ethnographic probe into the problem faced by tribal students, which method of sampling will be most appropriate?
एक महाविद्यालय के प्राचार्य जनजातीय विद्यार्थियों द्वारा सामना की जा रही समस्याओं को नृजातिक जाँच करवाई गई। प्रतिचयन की कौन सी विधि सर्वाधिक उपयुक्त होगी?
(a) Random sampling/यादृच्छिक प्रतिचयन
(b) Stratified sampling/स्तरित प्रतिचयन
(c) Cluster sampling/गुच्छ प्रतिचयन
(d) Systematic sampling/व्यवस्थित प्रतिचयन

Ans. (c) : यदि एक महाविद्यालय के प्राचार्य द्वारा जनजातीय विद्यार्थियों द्वारा सामना की जा रही समस्याओं को नृजातिक जाँच करवाई गई तो इसके लिए गुच्छ प्रतिचयन विधि सर्वाधिक उपयोगी होगी। यह एक सम्भाव्यता आधारित प्रतिचयन विधि है। इसके अन्तर्गत सर्वप्रथम समग्र को गुणों के आधार पर अलग-अलग समूहों में, जिसे गुच्छ कहते हैं, में बाँटा जाता है तत्पश्चात् इन समूहों से प्रतिदर्श लिये जाते हैं।

13. Given below are two statements :
नीचे दो कथन दिए गए हैं:
Statement/कथन (I) : Fundamental researches directed at exploring the applicability of truths and principles already established/मौलिक अनुसंधान पूर्व स्थापित सत्यों एवं सिद्धांतों की प्रयोज्यता के अन्वेषण की ओर प्रवर्तित होते हैं।
Statement/कथन (II): Action research aims at ameliorating the ongoing conditions and practices/क्रियात्मक अनुसंधान वर्तमान परिस्थितियों एवं प्रथाओं में सुधार करने पर लक्षित है।
In the light of the above statements choose the most appropriate answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें:
(a) Both statement I and statement II are correct/कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both statement I and statement II are incorrect/कथन I और II दोनों सही नहीं हैं।
(c) Statement I is correct but statement II is incorrect/कथन I सही है किंतु कथन II सही नहीं है।
(d) Statement I is incorrect but statement II is correct/कथन I सही नहीं है किंतु कथन II सही है।

Ans. (d) : कथन-I असत्य है क्योंकि मौलिक अनुसंधान पूर्व स्थापित सत्यों एवं सिद्धांतों की प्रयोज्यता के अन्वेषण की ओर प्रवर्तित नहीं होती है बल्कि यह पूर्व ज्ञान के भंडार में अभिवृद्धि का कार्य करती है। वर्तमान या भविष्य में मौलिक शोध की प्रयोज्यता हो भी सकती है नही भी।

14. Given below are two statements: One is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R):
नीचे दो कथन दिए गए हैं जिनमें से एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है।
Assertion/अभिकथन (A) : Research ethics and its observance is necessary in the interest of credibility and quality of research/शोध आचार और उसका पालन शोध की विश्वसनीयता और गुणवत्ता के लिए आवश्यक है।
Reason/तर्क (R) : The policy making bodies have to be accountable for pursuing research with an eye on promoting excellence/नीति निर्धारक निकायों को गुणवत्ता संवर्धन की दृष्टि से शोध किए जाने के लिए जिम्मेदार होना चाहिए।
In the light of the above statements choose the correct answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से ही उपयुक्त उत्तर चुनें:
(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both (A) and (R) are true but (R) is NOT the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही हैं परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) (A) is true but (R) is false/(A) सही है परन्तु (R) सही नहीं है।
(d) (A) is false but (R) is true/(A) सही नहीं है परन्तु (R) सही है।

Ans. (a) : (A) तथा (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या है। आचार अथवा नीति से आशय उन नियमों व दिशानिर्देशों से है जो उन वस्तुओं के संरक्षण के लिए बनाये गए जिनकी हम कद्र करते हैं। इसलिए, शोध आचार और उसका पालन शोध की विश्वसनीयता और गुणवत्ता बनाए रखने के लिए आवश्यक है। शोध नीति-निर्धारक निकायों की जिम्मेदारी इसे सुनिश्चित करना है।

15. A researcher intends to find out the differences in motivational outlook of first degree level students in terms of their belongingness to rural/urban areas and the educational status of parents. What will be the dependent variable in this study?
एक शोधकर्ता प्रथम डिग्री स्तर के विद्यार्थियों की अभिप्रेणात्मक अभिवृत्ति में अन्तर उनके ग्रामीण/शहरी क्षेत्रों और उनके अभिभावकों के शैक्षिक स्तर की दृष्टि से ज्ञात करना चाहता है। तो इस अध्ययन में आश्रित चर क्या होगा?

(a) Belongingness to rural/urban areas/उनका ग्रामीण/शहरी क्षेत्र
(b) First degree level/प्रथम डिग्री स्तर
(c) Educational status of parents/अभिभावकों का शैक्षिक स्तर
(d) Motivational outlook/अभिप्रेरणात्मक अभिवृत्ति

Ans. (d) : यदि एक शोधकर्ता प्रथम डिग्री स्तर के विद्यार्थियों की अभिप्रेरणात्मक अभिवृत्ति में अन्तर उनके ग्रामीण/शहरी क्षेत्रों और उनके अभिभावकों के शैक्षिक स्तर की दृष्टि से ज्ञात करना चाहता है तो इस अध्ययन में अभिप्रेरणात्मक अभिवृत्ति आश्रित चर होगा। एक आश्रित चर वह चर होता है जिसके परिणाम स्वतंत्र चरों पर आश्रित होते हैं और जिनके विषय में शोध कार्य किया जा रहा है।

16. Distance in Inter-personal communication is indicative of one's
पारम्परिक संचार में दूरी किसकी द्योतक है?
(a) Showmanship/नेतृत्व क्षमता
(b) Social strategy/सामाजिक रणनीति
(c) Culture/संस्कृति
(d) Business-like approach/व्यवसायिक दृष्टिकोण

Ans. (c) : पारम्परिक संचार में दूरी किसी भी संस्कृति का द्योतक है।

17. Identify the correct sequence of the following elements in the latter part of the communication process after decoding:
डिकोडिंग के पश्चात संप्रेषण प्रक्रिया के सही क्रम की पहचान करें
(A) Environment/वातावरण
(B) Feedback/फीडबैक
(C) Context/संदर्भ
(D) Interference/व्याघात
Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिये गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये:
(a) (A), (B), (C), (D)
(b) (B), (C), (D), (A)
(c) (C), (D), (A), (B)
(d) (B), (A), (C), (D)

Ans. (d) : सम्प्रेषण प्रक्रिया का सही क्रम निम्नवत् है-
स्त्रोत
संदेश
चैनल
प्राप्तकर्ता
फीडबैक
वातावरण
संदर्भ
व्याघात (हस्तक्षेप)

18. Match List I with List II:
सूची-I को सूची -II के साथ सुमेलित कीजिए

List/सूची-I (Type of media/ मीडिया के प्रकार)		List/सूची-II (Example/उदाहरण)	
(A)	Synchronous media/ समकालिक माध्यम	(I)	Application of Multi-media/ मल्टी-मीडिया का अनुप्रयोग
(B)	Asynchronous media/ असमकालिक माध्यम	(II)	Interactive multi-media/ अंतर्क्रियात्मक मल्टी- मीडिया
(C)	Rich media/ घनीभूत माध्यम	(III)	E-mail/ई-मेल
(D)	Hyper media/ अनुप्रयोग माध्यम	(IV)	Telephone/ दूरभाष

Choose the correct answer from the options given below:
निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:
(a) (A)-(I), (B)-(II), (C)-(III), (D)-(IV)
(b) (A)-(IV), (B)-(III), (C)-(II), (D)-(I)
(c) (A)-(II), (B)-(IV), (C)-(I), (D)-(III)
(d) (A)-(III), (B)-(I), (C)-(IV), (D)-(II)

Ans. (b) : सही सुमेलित सूची-

a) समकालिक माध्यम	(IV) दूरभाष
b) असमकालिक माध्यम	(III) ई-मेल
c) घनीभूत माध्यम	(II) अंतर्क्रियात्मक मल्टीमीडिया
d) अनुप्रयोग माध्यम	(I) मल्टीमीडिया का अनुप्रयोग

19. Given below are two statements: One is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R):
नीचे दो कथन दिए गए हैं जिसमें से एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है।
Assertion/अभिकथन (A) : Effective communicators align appearance with body language and tone/प्रभावी संप्रेषक अपनी अभिव्यक्ति में कार्य-मुद्रा और स्वर के साथ तालमेल कर लेते हैं।
Reason/तर्क (R): Such an alignment forms part of the art of persuasion/यह तालमेल अनुनय की कला का अंग है।
In the light of the above statements, choose most appropriate answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक सही उत्तर चुनें:
(a) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।

(b) Both (A) and (R) are correct and (R) is NOT the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) (A) is correct but (R) is not correct/(A) सही है परन्तु (R) सही नहीं है।
(d) (A) is not correct but (R) is correct/(A) सही नहीं है परन्तु (R) सही है।

Ans. (a) प्रभावी सम्प्रेषण एक सम्प्रेषण है जो सूचना, विचार, अवधारणा को प्रभावपूर्ण ढंग से और निपुणता से एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति को प्रदान करना है। एक प्रभावी सम्प्रेषण में प्रभावी संम्प्रेषण अपनी अभिव्यक्ति में कार्य-मुद्रा और स्वर के साथ तालमेल कर लेते और यह तालमेल अनुभव की कला का अंग है। अतः अभिकथन और कारण दोनों सही है और कारण, अभिकथन की सही व्याख्या है।

20. Which of the following are contributive to positive influence on teacher-student communication?
अध्यापक-विद्यार्थी सम्प्रेषण के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-से सकारात्मक प्रभाव में योगदान देते हैं?
(A) Making assumptions/मान्यता निर्मिति
(B) Limited interaction/सीमित अंतःक्रिया
(C) Fostering a sense of belongingness/तदीयत्व की भावना बढ़ाना
(D) Acknowledging participation/प्रतिभागिता को स्वीकार करना
(E) Persuasive attitude/अनुनयात्मक अभिवृत्ति
Choose the most appropriate answer form the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये:
(a) (A), (B), (C) only/केवल (A), (B), (C)
(b) (B), (C), (D) only/केवल (B), (C), (D)
(c) (C), (D), (E) only/केवल (C), (D), (E)
(d) (A), (D), (E) only/केवल (A), (D), (E)

Ans. (c) : शिक्षक को गुणवत्तापूर्ण सम्प्रेषण कौशल की आवश्यकता होती है जो विद्यार्थियों की सफलता के लिये मूलतः आवश्यक है: जिसके द्वारा अध्यापक विद्यार्थी सम्प्रेषण के सम्बन्ध में निम्न सकारात्मक प्रभाव में योगदान दिया जाता है-
अपनेपन (तदीयत्व) की भावना बढ़ाना।
प्रतिभागिता को स्वीकार करना।
अनुनयात्मक (प्रेरक) अभिवृत्ति।

21. A pipe normally fills a tank in 12 hours. but due to a leak, it takes 8 hours more. If the tank is full how many hours will the leak take to empty it?
एक पाइप एक टैंक को आमतौर पर 12 घंटों में भर देता है। परन्तु लिकेज की वजह से इसे भरने में 8 घंटे अधिक लगते हैं। यदि टैंक भरा हुआ हो तो लिकेज की वजह से इसे खाली होने में कितना समय लगेगा।
(a) 12 (b) 22
(c) 30 (d) 33

Ans. (c) : पाइप एक टैंक भर सकता है $\Rightarrow$ 12 घण्टे में लिकेज के साथ पाइप द्वारा टैंक भरने में लगा समय 20 घण्टे
अतः टंकी की क्षमता $\Rightarrow$ लघुतम समापवर्त्य 12 और 20 का
$\Rightarrow 60$
अतः पाइप का 1 घण्टे का कार्य $\Rightarrow \frac{60}{12} \Rightarrow 5$ और पाइप का लिकेज के साथ 1 घण्टे का कार्य $\Rightarrow \frac{60}{12} \Rightarrow 3$
अतः लिकेज का 1 घण्टे का कार्य $\Rightarrow 5-3 \Rightarrow 2$
अतः लिकेज द्वारा टैंक को खाली करने में लगा समय $\Rightarrow \frac{60}{2}$
$\Rightarrow$ 30घण्टे

22. What is the remainder when 64 divides 1671?
1671 को 64 से विभाजित करने पर कितना शेष बचेगा?
(a) 4 (b) 5
(c) 6 (d) 7

Ans. (d) : 1671 को 64 से विभाजित करने पर $\Rightarrow \frac{1671}{64}$
$\Rightarrow 26\frac{7}{64}$
अतः 26 एक पूर्णांक है और $\frac{7}{64}$ भिन्न है।
भिन्न $\frac{7}{64}$ से यह ज्ञात होता है कि 7, 64 से विभाज्य नहीं है।
अतः 7 शेष बचेगा।

23. Given below are two statements:
नीचे दो कथन दिए गए हैं:
Statement/कथन (I) : Two triangles are said to be congruent if their corresponding angles are equal and corresponding sides are proportional/दो त्रिभुज सर्वांगसम कहलाते हैं यदि उनके संगत कोण समान हों और संगत भुजाएं समानुपाती हों।
Statement/कथन (II) : Two triangles are said to be similar if their corresponding angles and corresponding sides are equal/दो त्रिभुजों को समरूप कहा जाता है यदि उनके संगत कोण और संगत भुजाएं समान हों।
In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:
(a) Both statement I and statement II are true/ कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both statement I and statement II are false/ कथन I और II दोनों गलत हैं।
(c) Statement I is correct but statement II is false/ कथन I सत्य है किंतु कथन II गलत है।

(d) Statement I is incorrect but statement II is true/कथन I असत्य है किंतु कथन II सही हैं।

Ans. (b) : दो त्रिभुज सर्वांगसम होते हैं जब उनके सभी कोण और सभी भुजायें बराबर हों। बराबर भुजायें और कोण एक ही स्थिति में हों ये जरूरी नहीं है। जब उनके कोणों या भुजाओं में अन्तर होगा तो वे सर्वांगसम नहीं होंगे।
अतः दोनों कथन गलत हैं।

24. Find the wrong number in the series :
निम्नलिखित संख्या-क्रम में से गलत संख्या का पता लगाएं
7, 8, 18, 57, 228, 1165, 6996
(a) 1165 (b) 228
(c) 57 (d) 18

Ans. (b) : पहली संख्या $\Rightarrow$ 7
$7\times1+1\Rightarrow8$
$8\times2+2\Rightarrow18$
$18\times3+3\Rightarrow57$
$57\times4+4\Rightarrow232$
$232\times5+5\Rightarrow1165$
$1165\times6+6\Rightarrow6996$
अतः श्रृंखला में 228 गलत संख्या है।

25. Given below are two statements :
नीचे दो कथन दिए गए हैं:
Statement/कथन (I) : When we perform an experiment, then the set S of all possible outcomes is called the sample space/जब हम कोई प्रयोग करते हैं तो सभी संभव परिणामों का समुच्चय S प्रतिदर्श स्पेस कहलाता है।
Statement/कथन (II): Any superset of a sample space is called an event/किसी प्रतिदर्श स्पेस का अधिसमुच्चय 'इवेंट' कहलाता है।
In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:
(a) Both Statement I and Statement II are true/ कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both Statement I and Statement II are false/ कथन I और II दोनों गलत हैं।
(c) Statement I is correct but Statement II is false/कथन I सत्य है किंतु कथन II गलत है।
(d) Statement I is incorrect but Statement II is true/कथन I असत्य है किंतु कथन II सही है।

Ans. (c) : किसी प्रयोग का प्रतिदर्श स्पेस सभी संभव परिणामों का समुच्चय होता है और उस प्रयोग से जुड़ा 'इवेन्ट' प्रतिदर्श स्पेश का उपसमुच्चय होता है।
अतः कथन I सही है और कथन-II गलत है।

26. In terms of the relationship indicated below, which word will correctly pair to replace the question mark ?
Frown : Pain :: Smile : _____ _____.
नीचे दर्शाए गए संबंध के अनुसार, कौन-सा शब्द प्रश्न चिन्ह के स्थान पर सुमेलित होगा?
उदासी: पीड़ा:: मुस्कान: ____ ? ____.
(a) Joy/खुशी (b) Sorrow/दुःख
(c) Failure/विफलता (d) Discomfiture/व्यग्रता

Ans. (a) : पीड़ा का व्यवहारिक क्रिया उदासी है। इसी प्रकार मुस्कान, खुशी रूपी व्यवहारिक क्रिया व्यक्त करता है।

27. Given below are two statements : One is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R) :
नीचे दो कथन दिए गए हैं जिसमें से एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है।
Assertion/अभिकथन (A) : Since the perception of hardness is not necessarily connected with its colour. it can be said that all the perceptions seen conjoined but never connected/चूँकि कठोरता का बोध उसके रंग से आवश्यक रूप से संबंधित नहीं है इसलिए यह कहा जा सकता है सभी बोध संयुक्त प्रतीत होते हैं परन्तु कभी संबंधित नहीं होते हैं।
Reason/तर्क (R) : Causal relationship is always contingent and probable because it is derived from experience/कार्य-कारणमूलक संबंध सदैव आकस्मिक और संभावित होता है क्योंकि वह अनुभव से प्राप्त होता है।
In the light of the above statements. choose the correct answer from the options given below :
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:
(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both (A) and (R) are true but (R) is NOT the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही हैं परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) (A) is true but (R) is false/(A) सही है परन्तु (R) सही नहीं है।
(d) (A) is false but (R) is true/ (A) सही नहीं है परन्तु (R) सही है।

Ans. (a) : चूँकि कठोरता का बोध उसके रंग से आवश्यक रूप से संबंधित नहीं है इसलिए यह कहा जा सकता है कि सभी बोध संयुक्त प्रतीत होते हैं परन्तु कभी सम्बन्धित नहीं होते हैं और उनका कार्य-कारणमूलक संबंध सदैव आकस्मिक और संभावित होता है क्योंकि वह अनुभव से प्राप्त होता है।
अतः कथन और तर्क दोनों सही है और तर्क, कथन की सही व्याख्या है।

28. Given below are two propositions :
All philosophers are fallible.
Hegel is not fallible.
In the classical square of opposition. which one of the following is the correct option for this ?

नीचे दो प्रतिज्ञप्तियां दी गई है:
सभी दार्शनिक दोषक्षम हैं।
हीगल दोषक्षम नहीं है।
विरोध के क्लासिकी वर्ग में इसके लिए निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प सही है?

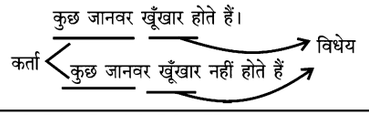
(a) Contrary/विपरीतार्थक
(b) Sub contrary/उप-विपरीतार्थक
(c) Contradictory/व्याघाती
(d) Subaltern/उपाश्रयी (सबआल्टर्न)

Ans. (c) : "सभी दार्शनिक दोषक्षम है।" A प्रकार का वाक्य है।
"हीगल दोषक्षम नहीं है।" O प्रकार का वाक्य है।
अतः A और O प्रकार के वाक्यों के मध्य जिसमें कर्ता समान हो किन्तु गुणवत्ता और मात्रा भिन्न हो, में सम्बन्ध बताता है, एक व्याघाती वाक्य होता है।

29. Given below are two propositions :
Some animals are fierce.
Some animals are not fierce.
In the classical square of opposition which one of the following is the correct option ?
नीचे दो प्रतिज्ञप्तियां दी गई हैं:
कुछ जानवर खूँखार होते हैं।
कुछ जानवर खूँखार नहीं होते हैं।
विरोध के क्लासिकी वर्ग में इसके लिए निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प सही है:

(a) Subaltern/उपाश्रयी (सबआल्टर्न)
(b) Contradictory/व्याघाती
(c) Contrary/विपरीतार्थक
(d) Sub-contrary/उप-विपरीतार्थक

Ans. (d) : जब कर्ता और विधेय समान हो परन्तु केवल गुणवत्ता मे भिन्नता हो, उप-विपरीतार्थक वाक्य कहलाता है जो कि अंशव्यापी सकारात्मक और अंशव्यापी नकारात्मक का सम्बन्ध दर्शाता है। जैसे-



30. Match List I with List II :
सूची-I को सूची-II सुमेलित कीजिए

List/सूची-I (Concept/अवधारणा)	**List/सूची-II (Philosopher दार्शनिक)**
(A) Causality is apriori/ कारणता प्रागनुभविक है।	(I) Aristotle/ अरस्तू
(B) Causality is synthetic/ कारणता संश्लेषणात्मक है।	(II) Hegel/हीगल
(C) Causality is dialectical/ कारणता द्वन्द्वात्मक है।	(III) Hume/ह्यूम
(D) Causality is material/ कारणता भौतिक है।	(IV) Kant/कांट

Choose the correct option given below
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें:

(a) (A)-(III), (B)-(I), (C)-(IV), (D)-(III)
(b) (A)-(IV), (B)-(III), (C)-(II), (D)-(I)
(c) (A)-(I), (B)-(IV), (C)-(III), (D)-(II)
(d) (A)-(III), (B)-(I), (C)-(II), (D)-(IV)

Ans. (b) : सही सुमेलित सूची-

a) कारणता प्रागनुभाविक है।	(IV) कांट
b) कारणता संश्लेषणात्मक है।	(III) ह्यूम
c) कारणता द्वन्द्वात्मक है।	(II) हीगल
d) कारणता भौतिक है।	(I) अरस्तू

31. CDMA stands for
सीडीएमए (CDMA) का तात्पर्य है:

(a) Code Division Multiplexed Access/कोड डिवीजन मल्टीप्लेकस्ड एक्सेस
(b) Code Division Multiple Access/कोड डिवीजन मल्टीपल एक्सेस
(c) Code Division Mobile Access/कोड डिवीजन मोबाइल एक्सेस
(d) Code Division Mobile Adapter/कोड डिवीजन मोबाइल एडप्टर

Ans. (b) : सी.डी.एम.ए. का तात्पर्य 'कोड डिवीजन मल्टीपल' एक्सेस' है।

32. In display technology, CRT stands for
डिस्प्ले टेक्नोलॉजी में, सी आर टी का तात्पर्य है

(a) Cathode Ray Transmission/कैथोड रे ट्रांसमिशन
(b) Computer Ray Transmission/कंप्यूटर रे ट्रांसमिशन
(c) Cathode Ray Tube/कैथोड रे ट्यूब
(d) Cathode Ray Transducer/कैथोड रे ट्रांसड्यूसर

Ans. (c) : डिस्प्ले टेक्नोलॉजी में सी.आर.टी का तात्पर्य 'कैथोड रे ट्यूब' से है।

33. Given below are two statements :
नीचे दो कथन दिए गए हैं:
Statement/कथन (I) : External hard disk is a primary memory/बाह्य हार्ड डिस्क एक प्राइमरी मैमोरी है।
Statement/कथन (II) : In general, pen drives have more storage capacity than external hard disks/सामान्यतः पेन ड्राइव की स्टोरेज क्षमता बाह्य हार्ड डिस्क से अधिक होती है।
In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below :
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

(a) Both Statement I and statement II are true/कथन I कथन II दोनों सही हैं।
(b) Both Statement I and Statement II are false/ कथन I कथन II दोनों गलत हैं।
(c) Statement I is correct but Statement II is false/कथन I सत्य है किंतु कथन II गलत है।

(d) Statement I is incorrect but Statement II is true/कथन I गलत है किंतु कथन II सही है।

Ans. (b) : बाह्य हार्ड डिस्क का प्रयोग किसी भी कम्प्यूटर में डेटा, फाइल, ऑडियो, विडियो इत्यादि को संरक्षित करने के लिए द्वितीयक मेमोरी के रूप में कार्य करता है। यह कम्प्यूटर के अन्दर स्थित नहीं होता है। बाह्य हार्ड डिस्क की क्षमता किसी अन्य बाहरी यन्त्रों से ज्यादा होती है।
अतः दोनों कथन गलत हैं।

34. Match List I with List II.
सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए

List/सूची-I (मद)		List/सूची-II (उदाहरण)	
(A)	Web 2.0 Applications/ वेब 2.0 एप्लीकेशन	(I)	Windows 8, i-OS/ विंडो 8, आई-ओ एस
(B)	Search Engines/सर्च इंजन	(II)	C^{++}, Java/जावा
(C)	System Software's/ सिस्टम सॉफ्टवेयर	(III)	Blogs, Twitter/ ब्लॉग, ट्विटर
(D)	High level languages/ हाई लेवल लैंग्वेज	(IV)	Google, Yahoo/ गूगल, याहू

Choose the correct answer from the options given below :
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:
(a) (A)-(IV), (B)-(III), (C)-(I), (D)-(II)
(b) (A)-(III), (B)-(IV), (C)-(I), (D)-(II)
(c) (A)-(I), (B)-(III), (C)-(IV), (D)-(II)
(d) (A)-(IV), (B)-(I), (C)-(III), (D)-(II)

Ans. (b) :
(a) वेब 2.0 एप्लीकेशन (III) ब्लॉग ट्विटर
(b) सर्च इंजन (IV) गूगल, याहू
(c) सिस्टम सॉफ्टवेयर (I) विंडो 8, आई-ओ एस
(d) हाई लेवल लैंग्वेज (II) C^{++}, जावा

35. Which of the following statements are true?
निम्नलिखित में से कौन से कथन सत्य हैं?
(A) An algorithm may produce no output/एक एल्गोरिद्म कोई आउटपुट नहीं दे सकता है।
(B) An algorithm expressed in a programming language is called a computer program/ प्रोग्रामिंग लैंग्वेज में अभियुक्त एल्गोरिद्म को कंप्यूटर प्रोग्राम कहा जाता है।
(C) An algorithm is expressed in a graphical form known as flowchart/ग्राफ के रूप में अभिव्यक्त एल्गोरिद्म को फ्लो चार्ट कहा जाता है।
(D) An algorithm can have infinite sequence of instructions/एक एल्गोरिद्म में अनुदेशों का अनंत क्रम हो सकता है।

Choose the correct answer from the options given below :
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये:
(a) (A) and (B) only/केवल (A) और (B)
(b) (A), (B) and (D) only/केवल (A), (B) और (D)
(c) (C) and (D) only/केवल (C) और (D)
(d) (B) and (C) only/केवल (B) और (C)

Ans. (d) : निम्न कथन सत्य हैं-
b) प्रोग्रामिंग भाषा में अभिव्यक्त एल्गोरिद्म को कम्प्यूटर प्रोग्राम कहते हैं।
c) ग्राफ के रूप में अभिव्यक्त एल्गोरिद्म को फ्लो चार्ट कहा जाता है।

36. Exposure to excessive noise pollution can cause
अत्यधिक ध्वनि प्रदूषण में अर्धलिखत में कौन से कारण हो सकते हैं?
(A) Hearing impairment/श्रवण दोष
(B) Insomnia/अनिद्रा
(C) Rise in blood pressure/रक्तचाप में वृद्धि
(D) Respiratory disease/श्वसन संबंधी रोग
(E) Reduced work efficiency/कार्यक्षमता कम हो जाना

Choose the most appropriate answer from the options given below :
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:
(a) (A), (C), (E) only/केवल (A), (C) और (E)
(b) (A), (C), (D) only/केवल (A), (C) और (D)
(c) (B), (C) and (E) only/केवल (B), (C) और (E)
(d) (A), (B), (C) and (E) only/केवल (A), (B), (C) और (E)

Ans. (d) : अत्यधिक ध्वनि प्रदूषण मनुष्य द्वारा जनित प्रदूषण का एक रूप है। यह विभिन्न अक्षमताओं का कारण बन मनुष्य को नकारात्मक रूप से प्रभावित कर रहा है, जैसे-
श्रवण दोष
अनिंद्रा
रक्तचाप में वृद्धि
कार्य क्षमता का कम हो जाना

37. In Photo Voltaic system (PV-system) arrange the following form smallest to the largest unit
प्रकाश-विभवता प्रणाली (पी बी-सिस्टम) में, निम्नलिखित को सबसे छोटी से सबसे बड़ी इकाई के क्रम में लगाइए
(A) Module/मॉड्यूल (B) Array/एरे
(C) Solar cell/सौर सेल (D) Array field/एरे क्षेत्र

Choose the correct answer from the options given below :
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:
(a) (B), (D), (A), (C) (b) (B), (D), (C), (A)
(c) (C), (B), (D), (A) (d) (C), (A), (B), (D)

Ans. (d) : प्रकाश-विभवता प्रणाली में, एक प्रकाश विभवता सेल ही सौर सेल है, कई सौर सेल एरे मॉड्यूल है और मॉड्यूलों का संगठन एरे है।

38. Which of the following types of particulate matter pollutants are used in calculation of Air Quality Index (AQI)?
वायु गुणवत्ता सूचकांक (ए क्यू आई) की गणना में निम्नलिखित में से कौनसे प्रकार के सूक्ष्म कण (पर्टिकुलेट मैटर) प्रदूषकों का प्रयोग किया जाता है?

(A) TSP (Total Suspended Particles)/टी एस पी (कुल सस्पेंडेंड सूक्ष्मकण)
(B) PM 10 (Particulate matters of size 10 micron or less)/पी एम 10 (10 माइक्रोन या उससे कम आकार के सूक्ष्मकण)
(C) PM 2.5 (Particulate matter of size 2.5 micron or less)/पी एम 2.5 (2.5 माइक्रोन या उससे कम आकार के सूक्ष्मकण)
(D) PM 1 (Particulate matter of size 1 micron or less)/पी एम 1 (1 माइक्रोन या उससे कम आकार के सूक्ष्मकण)

Choose the correct answer from the options given below :
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये:

(a) (B), (C) and (D) only/केवल (B), (C) और (D)
(b) (A) and (B) only/केवल (A) और (B)
(c) (B) and (C) only/केवल (B) और (C)
(d) (A), (B) and (C) only/केवल (A), (B) और (C)

Ans. (c) : वायु गुणवत्ता सूचकांक (ए.क्यू.आई) की गणना में निम्न 8 प्रकार के सूक्ष्म कण प्रदूषणों का प्रयोग किया जाता है।
- पी.एम-10
- पी.एम-2.5
- ओजोन- (O_3)
- सल्फर डाई ऑक्साइड (SO_2)
- नाइट्रोजन डाई ऑक्साइड (NO_2)
- कार्बन मोनो ऑक्साइड (CO)
- पारा (Pb)
- अमोनिया (NH_3)

39. Match List I with List II :
सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए

List/सूची-I (International Agreements/ अंतराष्ट्रीय समझौता)		List/सूची-II (Provisions/प्रावधान)	
(A)	Montreal Protocol/ मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल	(I)	Clean affordable energy/स्वच्छ सस्ती ऊर्जा
(B)	Kyoto Protocol/ क्योटो प्रोटोकॉल	(II)	Controlling consumption and production of Halon/हेलोन की खपत और उत्पादन को नियंत्रित करना
(C)	Convention on Biodiversity/ जैव विविधता संबंधी कन्वेंशन	(III)	Emission trading/उत्सर्जन व्यापार
(D)	International solar Alliance/ इंटरनेशनल सोलर एलायंस	(IV)	Clearing House Solar Mechanism/ क्लीयरिंग हाउस सोलर मकेनिज्म

Choose the correct answer from the options given below :
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

(a) (A)-(IV), (B)-(II), (C)-(III), (D)-(I)
(b) (A)-(II), (B)-(I), (C)-(III), (D)-(IV)
(c) (A)-(II), (B)-(I), (C)-(IV), (D)-(III)
(d) (A)-(II), (B)-(III), (C)-(IV), (D)-(I)

Ans. (d) : सही सुमेलित सूची-

(a) मॉट्रियल प्रोटोकॉल	(II) हेलोन की खपत और उत्पादन को नियंत्रित करना।
(b) क्योटो प्रोटोकॉल	(III) उत्सर्जन व्यापार
(c) जैवविविधता सम्बन्धी कनवेंशन	(IV) क्लीयरिंग हाउस सोलर मेकेनिज्म
(d) इंटरनेशनल सोलर एलायंस	(I) स्वच्छ सस्ती ऊर्जा

40. Match List I with List II :
सूची-I को सूची -II से सुमेलित कीजिए

List/सूची-I (Toxic and Hazardous substances)		List/सूची-II (Major Sources)	
(A)	Vinyl chloride/ विनाइल क्लोराइड	(I)	Electric Insulations/ इलेक्ट्रिक इंस्युलेशन
(B)	Polychlorinated biphenyls (PCBs)/ पॉलीक्लोरीनेटेड बाईफिनाइल्स (पी सी बी)	(II)	Fuel combustion/ ईंधन दहन
(C)	Benzo(a)pyrene बेंजो (ए) पायरीन	(III)	Plastic Industrial uses/ प्लास्टिक का औद्योगिक उपयोग
(D)	Polycyclic Aromatic Hydrocarbons/ पॉलीसाइक्लिक ऐरोमैटिक हाइड्रोकार्बन	(IV)	Waste Incineration/ अपशिष्ट भस्मीकरण

Choose the correct answer from the options given below :
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें

(a) (A)-(I), (B)-(III), (C)-(IV), (D)-(II)
(b) (A)-(I), (B)-(III), (C)-(II), (D)-(IV)
(c) (A)-(III), (B)-(IV), (C)-(II), (D)-(I)
(d) (A)-(III), (B)-(I), (C)-(IV), (D)-(II)

Ans. (d) :

(a) विनायल क्लोराइड	(III) प्लास्टिक का औद्योगिक उपयोग
(b) पॉलीक्लोरीनेटेड बाईफिनाइल्स (पी सी बी)	(I) इलेक्ट्रिकल इंस्यूलेशन
(c) बेंजो (ए) पायरीन	(IV) अपशिष्ट भस्मीकरण
(d) पॉली साइक्लिक ऐरोमैटिक हाइड्रोकार्बन	(I) ईंधन दहन

41. In which year, All India Council for Technical Education was set up as a statutory body by an Act of Parliament?
निम्नलिखित में से किस वर्ष में संसद के अधिनियम द्वारा एक सर्वाधिक निकाय के रूप में अखिल भारतीय तकनीकी शिक्षा परिषद की स्थापना की गई थी?

(a) 1986 (b) 1987
(c) 1988 (d) 1989

Ans. (b) : अखिल भारतीय तकनीकी शिक्षा परिषद् की स्थापना नवम्बर 1945 में एक सर्वोच्च सलाहकार निकाय के रूप में जबकि 1987 में संसद द्वारा पारित अधिनियम द्वारा एक संवैधानिक निकाय के रूप में की गयी।

42. Which are the characteristics of an effective team in an institution of higher learning ?
उच्च अधिगम के किसी संस्थान में एक प्रभावी टीम की कौन-सी विशेषताएं हैं?

(A) The atmosphere tends to be informal in which members of team are involved/वातावरण अनौपचारिक होता है, जिसमें टीम के सदस्यों की भागीदारी होती है।
(B) There is a lot of discussion in which everyone participates/अत्यधिक चर्चा होती है, जिसमें प्रत्येक सदस्य भाग लेता है।
(C) The task of group is well understood and accepted by the group members/समूह के कार्य को अच्छी तरह समझा जाता है और समूह के सदस्यों को स्वीकार्य होता है।
(D) The members of the group are not afraid of putting forth their ideas/समूह के सदस्य अपने विचारों को प्रस्तुत करने में नहीं डरते हैं।
(E) The members of the group avoid disagreement and conflict among themselves/ समूह के सदस्य अपने बीच मतभेद और संघर्ष से बचते हैं।

Choose the correct answer from the options given below :
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये :

(a) (A), (B), (C), (D) only/केवल (A), (B), (C), (D)
(b) (B), (C), (D), (E) only/केवल (B), (C), (D), (E)
(c) (C), (D), (E), (A) only/केवल (C), (D), (E), (A)
(d) (E), (A), (B),(C) only/केवल (E), (A), (B), (C)

Ans. (a) : उच्च अधिगम के किसी संस्थान में प्रभावी टीम की निम्न विशेषताएँ हैं-
-वातावरण अनौपचारिक होता है,जिसमें टीम के सदस्यों की भागीदारी होती है।
- अत्यधिक चर्चा होती है, जिसमें प्रत्येक सदस्य भाग लेता है।
-समूह के कार्य को अच्छी तरह समझा जाता है और समूह के सदस्यों को स्वीकार्य होता है।
- समूह के सदस्य अपने विचारों को प्रस्तुत करने में डरते नहीं हैं।

43. Helping individuals and social values, contributes to development of :
सामाजिक मूल्यों को ग्रहण करने में व्यक्तियों और सामाजिक समूहों की सहायता किसमें योगदान करती है:

(a) Environmental awareness/पर्यावरणीय जागरूकता
(b) Environmental Knowledge/पर्यावरणीय ज्ञान
(c) Environmental attitude/पर्यावरणीय अभिवृत्ति
(d) Environmental skills/पर्यावरणीय कौशल

Ans. (c) : सामाजिक मूल्यों को ग्रहण करने में व्यक्तियों और सामाजिक समूहों की सहायता पर्यावरणीय अभिवृत्ति में योगदान करती है।

44. The principle responsibilities of Academic Council in a University include
किसी विश्वविद्यालय में विद्धत् परिषद के मुख्य उत्तरदायित्व निम्नलिखित में से कौन से हैं?

(A) Maintenance of quality and standard of academic programmes/शैक्षणिक कार्यक्रमों की गुणवत्ता और मानकों को बनाए रखना।
(B) Planning, coordination, development, oversight and review of academic programmes of University/विश्वविद्यालय के शैक्षणिक कार्यक्रमों की योजना बनाना, समन्वय, विकास, निरीक्षण और पुनरीक्षण करना।
(C) Laying down the essential qualifications for recruitment of faculty in various disciplines/ विभिन्न विषयों में संकाय-सदस्यों की भर्ती के लिए आवश्यक अर्हताओं को निर्धारित करना।
(D) Framing and revising/updating the contents of courses of various academic programmes/ विभिन्न शैक्षणिक कार्यक्रमों के पाठ्यक्रमों की संरचनाओं को तैयार करना और संशोधन/अद्यतन करना।
(E) Admission of fee structure for various academic programmes/विभिन्न शैक्षणिक कार्यक्रमों के लिए फीस के ढांचे की स्वीकृति।

Choose the correct answer from the options given below :
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये:

(a) (A) and (B) only/केवल (A), और (B)
(b) (A), (B), (D) and (E) only/केवल (A), (B), (D), और (E)
(c) (A), (B), (C) and (D) only/केवल (A), (B), (C), और (D)
(d) (A), (B), (C) and (E) only/केवल (A), (B), (C), और (E)

Ans. (a) : अकादमिक परिषद की कुछ प्रमुख जिम्मेदारियाँ शिक्षण को नियंत्रित और विनियमित करना है, छात्रों के प्रवेश और शिक्षण, परीक्षा और अनुसंधान से सम्बन्धित अन्य मामले हैं।
अतः प्रश्न के अनुसार, किसी विश्वविद्यालय में अकादमिक परिषद की मुख्य जिम्मेदारियाँ निम्न हैं-
- शैक्षणिक कार्यक्रमों की गुणवत्ता और मानकों को बनाए रखना।
- विश्वविद्यालय के शैक्षणिक कार्यक्रमों की योजना बनाना, समन्वयन, विकास, निरीक्षण और पुनरीक्षण करना।

45. Match List I with List II : List –I and List – II consist of types of procedures used for continuous appraisal of teaching and non-teaching staff in higher education and characteristics of these appraisal respectively :
सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए: सूची-I और सूची-II में क्रमशः उच्च शिक्षा में शिक्षण एवं शिक्षणेत्तर कर्मियों के निरंतर मूल्यांकन के लिए प्रयुक्त पद्धतियों के प्रकार और इन मूल्यांकनों की विशेषताएं दी गई हैं।

List/सूची-I (Types of Appraisal मूल्यांकन के प्रकार)		List/सूची-II (Characteristics विशेषताएं)	
(A)	Developmental/ विकासात्मक	(I)	Concerned with doing and achieving/कार्य करने और प्राप्त
(B)	Managerial/ प्रबंधनात्मक	(II)	Concerned with moral. ethical and professional values/नैतिक, रीति-नीतिगत और व्यवसायगत मूल्यों से संबंधित
(C)	Laissez-faire/ अहस्तक्षेप	(III)	Concerned with maintenance of social control/ सामाजिक नियंत्रण रखने से संबंधित
(D)	Judgmental/ निर्णयपरक	(IV)	Concerned with the importance of self-development/ आत्म-विकास के महत्व से संबंधित

Choose the correct answer from the options given below :
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उतर का चयन करें
(a) (A)-(III), (B)-(IV), (C)-(II), (D)-(I)
(b) (A)-(II), (B)-(I), (C)-(IV), (D)-(III)
(c) (A)-(I), (B)-(III), (C)-(II), (D)-(IV)
(d) (A)-(IV), (B)-(II), (C)-(III), (D)-(I)

Ans. (b) : सही सुमेलित सूची-

(मूल्यांकन के प्रकार)	**(विशेषताएँ)**
a) विकासात्मक	(II) नैतिक रीति-नीतिगत और व्यवसायगत मूल्यों से सम्बन्धित
b) प्रबन्धनात्मक	(I) कार्य करने और प्राप्त करने से सम्बन्धित
c) अहस्तक्षेप	(IV) आत्म-विकास के महत्व से संबंधित
d) निर्णयपरक	(III) सामाजिक नियन्त्रण रखने से संबंधित

Read the passage and answer the following question 46 to 50.
'Power' has been differentiated by numerous authors and practitioners. Amitai Etzioni was among the first to describe individuals who are able to induce other individuals to comply and take action because of their position in the organization as having position power'. Some are skilled enough to have both. Position power is the extent to which those people to whom managers report are willing to delegate authority and responsibility to them. So position power tends to flow down in an organization. This is not to say that leaders do not have any impact on how much position power they accrue. They certainly do. The confidence and trust they develop with the people around them will often determine the willingness of upper management to delegate to them. Remember, though, that whatever power is delegated downward can also be taken back. Personal power is the extent to which followers respect, feel good about, and are committed to the leader. They believe that their own needs and goals will be recognized, supported, and facilitated by their leader. As such personal power in an organizational setting comes from below-from the followers – and so flows up in an organization. Personal power is not inherent in the leader. It is were, managers with personal power could take over any department and leave the same commitment and rapport they had in their last department. Personal power is a day-to-day phenomenon. Personal power is a critical part of having and demonstrating emotional intelligence.

निम्नलिखित गद्यांश को ध्यानपूर्वक पढ़िए तथा उसके पश्चात् प्रश्न संख्या 46 से 50 तक के प्रश्न के उत्तर दीजिए:
विभिन्न लेखकों एवं अभ्यासकर्ताओं द्वारा 'शक्ति' को अवधारणा में विभेद किया गया है। उनमें अमिताई एटजिओनी ने सबसे पहले उन व्यक्तियों का वर्णन

किया जो अन्य व्यक्तियों को अनुपालन हेतु अग्रसर करते हैं। तथा वे संस्था में अपनी पदशक्ति के माध्यम से कार्यवाही करते हैं तथा वे जो अपने अभिकर्मियों द्वारा शक्ति अर्जित करते हैं- यथा वैयक्तिक शक्ति। कतिपय नेतृत्व में यह दोनों प्रकार की शक्तियाँ समाहित होती हैं। यह वह शक्ति है जिसमें वे वरिष्ठ प्रबंधक जिनके अधीन एक प्रबन्धक कार्य करता है उसकी अपनी पदेन प्राप्त सत्ता एवं दायित्व को प्रतिनिधानित करने की तत्परता सुलभ होती है। उस प्रकार पदशक्ति संस्था में उर्ध्वाधर रूप में प्रवाहित होती है। उसका यह तात्पर्य नहीं है कि नेतृत्व में पदशक्ति कितनी है उसका वे स्वयं एहसास नहीं करते, वे वस्तुतः अनुभव करते हैं कि उनके पास ये शक्ति है। अपने सहकर्मियों के साथ वे कितना विश्वास एवं विश्वसनीयता प्राप्त करते हैं जो उस बात का निर्णायक होगा कि वे ऊपरी प्रबंधन तंत्र में कितना शक्ति प्रतिनिधान करा पाते हैं। स्मरणीय है कि जितनी शक्ति उर्ध्वाधर रूप में प्रतिनिधानित होती है वह प्रत्यावर्तित भी हो सकती है। वैयक्तिक शक्ति वह कहलाती है जिसमें सहकर्मी अपने नेतृत्व के प्रति आदर, पारितोष भाव तथा प्रतिबद्धता सहज ही अभिव्यक्त करते हैं। वे ऐसा सोचते हैं कि उनकी अपनी आवश्यकताओं एवं लक्ष्यों की प्राप्ति में नेतृत्व द्वारा पहचान, समर्थन एवं सुकरता प्राप्त होगी। इस दृष्टि को किसी संस्थागत परिप्रेक्ष्य में वैयक्तिक शक्ति अध-उर्ध्वगामी प्रवाह की ओर अभिमुख अर्थात अभिकर्मी से नेतृत्व की ओर होती है। वैयक्तिक शक्ति नेतृत्व में स्वतःज्ञात नहीं होती है। यदि ऐसा होता तो वे प्रबंधक जिनमें यह होती है वे किसी भी विभाग की जिम्मेदारी का निर्वाह सफलतापूर्वक कर पाते तथा वे अपने पूर्व विभाग में अपने सहकर्मियों द्वारा प्रदर्शित प्रतिबद्धता एवं परस्पर सहयोग की भावना उतनी ही रूप में देख पाते। वैयक्तिक शक्ति एक दैनन्दिनी की परिघटना है तथा यह भावात्मक प्रज्ञा की विद्यमानता एवं उसी अभिव्यक्ति का एक महत्वपूर्ण अंग है।

46. When individuals in an organisation ask others to comply with their instructions. It is identified as
जब किसी संस्था में एक व्यक्ति दूसरों को अपने अनुदेशों का अनुपालन करने के लिए कहता है तो उसे इस प्रकार पहचाना जाता है

(a) organisational power/संस्थागत शक्ति
(b) positional power/स्थितिक शक्ति
(c) authoritarian power/अधिकार वादी शक्ति
(d) delegated power/प्रतिनिधानित शक्ति

Ans. (b) : जब किसी संस्था में एक व्यक्ति दूसरों को अपने अनुदेशों का अनुपालन करने के लिए कहता है तो उसे स्थितिक शक्ति द्वारा पहचाना जाता है।

47. Personal power emanates from
वैयक्तिक शक्ति किससे उत्पन्न होती है?

(a) the group of managers
प्रबंधकों के समूह से
(b) the delegation of responsibility
दायित्वों के प्रतिनिधान से
(c) the followers/अनुयायियों से
(d) the top-level executives in an organisation/ संस्था में उच्च स्तर के कार्यकारियों से

Ans. (c) : वैयक्तिक शक्ति अनुयायियों से उत्पन्न होती हैं।

48. Delegation of power to managers depends upon
प्रबंधकों को शक्ति का प्रतिनिधान उस पर निर्भर होता है:

(a) downward flow of authority/प्रमुख का अधो-प्रवाह
(b) the whimsicality of top managers/उच्च पदस्थ प्रबंधकों का मनमानीपन
(c) the people around the management/प्रबंधन के आस-पास के लोग
(d) the trust reposed by the top managers/उच्च सदस्य प्रबंधकों द्वारा अवलम्बित विश्वास

Ans. (d) : प्रबंधकों की शक्ति का प्रतिनिधान उच्च सदस्य प्रबंधकों द्वारा अवलम्बित विश्वास पर होता है।

49. Position power, when delegated is
पद की शक्ति जन प्रतिनिर्धारित होती है तो वह

(a) volatile/अस्थिर होती है
(b) permanent/स्थायी होती है
(c) absolute/निरपेक्ष होती है
(d) inherent/अन्तर्निष्ठ होती है

Ans. (a) : पद की शक्ति जन प्रतिनिर्धारित होती है तो वह अस्थिर होती है।

50. The passage recognizes the critical role of
गद्यांश इस महत्वपूर्ण भूमिक्य की पहचान करता है:

(a) faith of the leader in his followers/नेतृत्व का अपने अनुयायियों में विश्वास
(b) emotional intelligence to have personal power/भावनात्मक प्रज्ञा के पास वैयक्तिक शक्ति होनी चाहिए
(c) needs and goals of managers for personal power/वैयक्तिक शक्ति के लिए प्रबंधकों की अवश्यकताएं एवं लक्ष्य
(d) power flowing upward so that managers can gain personal power/शक्ति उर्ध्वगामी होती हैं ताकि प्रबंधक वैयक्तिक शक्ति पा सकें

Ans. (b) : गद्यांश इस महत्वपूर्ण की पहचान ''भावनात्मक प्रज्ञा के पास वैयक्तिक शक्ति होनी चाहिए'' के रूप में करता है।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, जून- 2020

शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता

प्रथम प्रश्न-पत्र : Shift-I

(व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र) **(परीक्षा तिथि : 11 नवम्बर., 2020)**

The following table shows number of pages printed by five printers A to E during Monday to Friday. Study the table and answer the following questions 1-5.

Printers → / Days ↓	A	B	C	D	E
Monday	25	20	35	15	25
Tuesday	40	15	30	20	20
Wednesday	22	11	33	40	20
Thursday	32	42	32	30	22
Friday	36	36	37	35	25

नीचे तालिका में सोमवार से शुक्रवार के दौरान पांच प्रिंटरों A से E द्वारा मुद्रित पृष्ठों की संख्या दर्शाई गई है। तालिका का अध्ययन करें और निम्नलिखित प्रश्नों 1-5 के उत्तर दें।

प्रिंटर / दिन	A	B	C	D	E
सोमवार	25	20	35	15	25
मंगलवार	40	15	30	20	20
बुधवार	22	11	33	40	20
बृहस्पतिवार	32	42	32	30	22
शुक्रवार	36	36	37	35	25

1. What is the average number of pages printed by printer C on Monday, Wednesday. Thursday and Friday taken together?
सोमवार, बुधवार, बृस्पतिवार और शुक्रवार को मिलाकर प्रिंटर C द्वारा मुद्रित पृष्ठों की औसत संख्या क्या है?

(a) 33 (b) 33.25
(c) 34 (d) 34.25

Ans. (d) : सोमवार, बुधवार, बृहस्पतिवार और शुक्रवार को मिलाकर प्रिन्टर C द्वारा मुद्रित पृष्ठों की कुल संख्या = 35 + 33+32+37 = 137
कुल दिनों की संख्या = 4
अतः अभीष्ट औसत $= \frac{137}{4} = 34.25$

2. Which printer has printed third lowest number of pages in all the five days taken together?
सभी पाँच दिवसों को मिलाकर कौन से प्रिंटर से तीसरे सबसे कम पृष्ठों का मुद्रण किया गया है?

(a) B (b) C
(c) D (d) E

Ans. (c) : सभी प्रिन्टरों द्वारा सभी पांच दिनों में मुद्रित पृष्ठों की संख्या-

प्रिंटर	प्रिंटर द्वारा मुद्रित पृष्ठों की संख्या
A	25+40+22+32+36 = 155
B	20+15+11+42+36 = 124
C	35+30+33+32+37 = 167
D	15+20+40+30+35=140
E	25+20+20+22+25=112

अतः, सभी पांच दिनों को मिलाकर प्रिंटर D ने तीसरे सबसे कम पृष्ठों का मुद्रण किया है।

3. In all five days of printing, what percentage of pages printed by printer D has been printed by printer E?
सभी पाँच दिवसों के मुद्रण में, प्रिंटर D द्वारा मुद्रित पृष्ठों का कितने प्रतिशत प्रिंटर E ने मुद्रित किया है?

(a) 75% (b) 80%
(c) 82% (d) 85%

Ans. (b) : सभी पांच दिनों में प्रिंटर D द्वारा मुद्रित कुल पृष्ठों की संख्या = 15 + 20+40+30+35 = 140
सभी पांच दिनों में प्रिंटर E द्वारा मुद्रित कुल पृष्ठों की संख्या =25+20+20+22+25 =112
अतः अभीष्ट प्रतिशत $= \frac{112}{140} \times 100$
$= 80\%$

4. What is the ratio between pages printed by printer E on Monday and pages printed by printer D on Wednesday?
प्रिंटर E द्वारा सोमवार को मुद्रित पृष्ठों और प्रिंटर D द्वारा बुधवार को मुद्रित पृष्ठों के बीच अनुपात क्या है?

(a) 5 : 6 (b) 6 : 5
(c) 15 : 6 (d) 5 : 8

Ans. (d) : सोमवार को प्रिंटर E द्वारा मुद्रित पृष्ठों की संख्या = 25 और बुधवार को प्रिंटर D द्वारा मुद्रित पृष्ठों की संख्या = 40
अतः अभीष्ट अनुपात = 25 : 40
= 5 : 8

5. Total number of pages printed by all printers in five days is.
पाँच दिनों में सभी प्रिंटरों द्वारा मुद्रित पृष्ठों की कुल संख्या कितनी है?

(a) 678 (b) 686
(c) 698 (d) 708

Ans. (c) : सभी प्रिंटरों द्वारा सभी पांच दिनों में मुद्रित कुल पृष्ठों का विवरण निम्नवत् है–

प्रिंटर	प्रिंटर द्वारा मुद्रित पृष्ठों की संख्या
A	25 + 40 + 22 + 32 + 36 = 155
B	20 + 15 + 11 + 42 + 36 = 124
C	35 + 30 + 33 + 32 + 37 = 167
D	15 + 20 + 40+ 30 + 35 = 140
E	25 + 20 +20 +22 +25 = 112

अतः पांच दिनों में सभी प्रिंटरों द्वारा मुद्रित पृष्ठों की कुल संख्या = 155+124+167+140+112 = 698

6. The goal of teaching as compared to training is to provide the opportunity of:
प्रशिक्षण की तुलना में शिक्षण का लक्ष्य निम्नलिखित का अवसर प्रदान करना है।

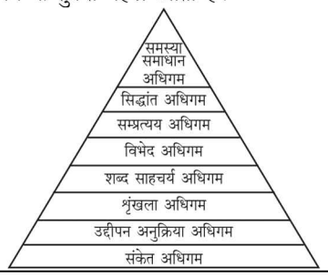
(a) Promotion of organized ideas as a result of disciplined drill/अनुशासित अभ्यास के परिणामस्वरूप व्यवस्थित विचारों का अग्रसरण
(b) Sharing and caring leads to critical and creative reflection/साझेदारी और सावधी सहित प्रतिभाग जो समीक्षात्मक एवं सृजनशील विमर्श की ओर उन्मुख होता है
(c) Establishing beliefs and values which leads to change in attitude/मान्यताएँ एवं मूल्यों को स्थापित करना जो अभिवृत्ति परिवर्तन की ओर ले जा सकें।
(d) Associating ideas which are similar and dissimilar/उन विचारों में सहचर्य बनाना जो परस्पर भिन्नता एवं अभिन्नता रखते हों।

Ans. (b) : प्रशिक्षण की तुलना में शिक्षण का लक्ष्य साझेदारी और सावधानी सहित प्रतिभाग, जो समीक्षात्मक एवं सृजनशील विमर्श की ओर उन्मुख होता है, का अवसर प्रदान करता है।

7. In Gagne's Learning Hierarchy' which of the learning types immediately precede' Concept learning?
गैने के 'अधिगम अनुक्रम' में कौन-सा अधिगम प्रकार 'संप्रत्यय अधिगम' के तुरंत पहले आता है?

(a) Signal learning/संकेत अधिगम
(b) Stimulus-Response learning
उद्दीपक अनुक्रिया अधिगम
(c) Chain learning/शृंखला अधिगम
(d) Discrimination learning/विभेदन अधिगम

Ans. (d) : गैने के 'अधिगम अनुक्रम' में 'विभेदन अधिगम' संप्रत्यय अधिगम के तुरन्त पहले आता है।



8. There is abundant scope for promoting concept learning under which stage of development of the learner?
अधिगमकर्ता के विकास की कौन-सी अवस्था में संप्रत्यय अधिगम के संवर्धन के लिये पर्याप्त गुंजाइश रहती है?

(a) During infancy/शैशवावस्था के दौरान
(b) During childhood/बाल्यावस्था के दौरान
(c) During adolescence/किशोरावस्था के दौरान
(d) During pre adolescence/पूर्व-किशोरावस्था के दौरान

Ans. (c) : किशोरावस्था के दौरान अधिगमकर्ता के सम्प्रत्यय संवर्द्धन की पर्याप्त गुंजाइश रहती है।

9. Given below are two statements:
नीचे दो कथन दिये गये हैं:

Statement/कथन I : Use of programmed instructional material as supplement has the potential to optimise learning outcomes/एक पूरक के रूप में अभिक्रमित अनुदेश सामग्री का अनुप्रयोग अधिगम परिणामों को इष्टतम बनाने की संभावना से भरपूर है।

Statement/कथन II : ICT, if used, judiciously will render teaching learning systems effective and efficient/आई.सी.टी. का अनुप्रयोग यदि न्यायसंगत के रूप में किया जाए तो शिक्षण अधिगम प्रणालियाँ प्रभावी और कुशल बन जाएगी।

In the light of the above statement, choose the most appropriate answer from the option given below.
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुने।

(a) Both statement I and statement II are correct/कथन I और II दोनों सही है।
(b) Both statement I and Statement II are incorrect/कथन I और II दोनों सही नहीं है।
(c) Statement I is correct but Statement II is incorrect/कथन I सही है किन्तु कथन II सही नहीं है।
(d) Statement I is incorrect but Statement II is correct/कथन I सही नहीं है किन्तु कथन II सही है।

Ans. (a) : उपरोक्त दोनों कथन सत्य हैं। सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी आधारित शिक्षण-अधिगम अत्यंत महत्वपूर्ण हैं क्योंकि इससे समय की बचत होती है, समय, स्थान और गति के संदर्भ में लचीलापन होता है और मुख्यतः यह अधिगमकर्ता केन्द्रित होती है।

10. Given below are two statements: One is labeled as Assertion (A) and the other is labeled as Reason (R):
नीचे दो कथन दिये गये हैं जिमें एक को अभिकथन A और दूसरे को तर्क R कहा गया है।

Assertion/अभिकथन (A) : For ensuring effective teaching learning system both Norm Referenced Testing (NRT) and Criterion Referenced Testing (CRT) procedures should be synthesized in order to interpret the scores.

प्रभावी शिक्षण अधिगम प्रणाली सुनिश्चित करने हेतु प्राप्तांकों के निर्वचन में मानक संदर्भित जांच (एन.आर.टी) तथा निकष संदर्भित जांच दोनों प्रकार की पद्धतियों को संश्लेषित करना चाहिए।

Reason/तर्क (R) : Parents and education administrator along with the students themselves need to know the states of accomplishment in terms of laid down criteria and relative positions of the participants vice-versa to that of others/अभिभावक तथा शैक्षिक प्रशासक साथ ही छात्र, स्वयं भी उपलब्धि का स्तर जानना चाहेंगे जो निर्धारित निकष के अनुसार तथा प्रतिभागियों की सापेक्ष स्थिति की तुलना में होगी।

In the light of the above statement, choose the correct answer from the option given below.
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें।

(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)/A और R दोनों सही है और R, A की सही व्याख्या है।
(b) Both (A) and (R) are true and (R) is not the correct explanation of (A)/A और R दोनों सही है परन्तु R, A की सही व्याख्या नहीं है।
(c) (A) is true but (R) is false/A सही है परन्तु R सही नहीं है।
(d) (A) is false but (R) is true/A सही नहीं है परन्तु R सही है।

Ans. (a) : प्रभावी शिक्षण अधिगम प्रणाली सुनिश्चित करने हेतु प्राप्तांकों के निर्वचन में मानक संदर्भित जांच (एन.आर.टी) तथा निकष संदर्भित जांच दोनों प्रकार की पद्धतियों को संश्लेषित करना चाहिए क्योंकि अभिभावक तथा शैक्षिक प्रशासक साथ ही छात्र, स्वयं भी उपलब्धि का स्तर जानना चाहेंगे जो निर्धारित निकष के अनुसार तथा प्रतिभागियों की सापेक्ष स्थिति की तुलना में होगी।
अतः कथन एवं कारण दोनों सत्य हैं तथा कारण कथन की व्याख्या करता है।

11. In which of the following methods of research, hypotheses are usually implied rather than being explicit?
शोध की निम्नलिखित में से किस विधि में परिकल्पनाएं आमतौर से व्यक्त होने की अपेक्षा अव्यक्त रूप में होती है?

(a) Descriptive survey method/विवरणात्मक सर्वेक्षण विधि
(b) Historical method/ऐतिहासिक विधि
(c) Experimental method/प्रयोगात्मक विधि
(d) Ex post facto method/कार्योत्तर विधि

Ans. (b) : शोध की ऐतिहासिक विधि में परिकल्पनाएँ आमतौर से अव्यक्त रूप में होती हैं। ऐतिहासिक विधि का अनुप्रयोग इतिहासकार द्वारा इतिहास लिखने एवं भूतकाल के विषय में की जाने वाले शोध में किया जाता है। ऐतिहासिक शोध कार्य में तथ्यों अभिलेखों एवं प्रमाणों की आंतरिक एवं बाह्य समीक्षा की जाती है। जिसके पश्चात् निष्कर्ष को समान्यीकृत करने का प्रयास किया जाता है।

12. Identify the features of qualitative research from the following:
निम्नलिखित में से गुणात्मक शोध के लक्षणों की पहचान कीजिए।

(A) Researcher becomes immersed in the situation present or past/शोधकर्ता वर्तमान अथवा विगत की स्थितियों में निमग्न रहता है।
(B) Researcher is detached from the study to avoid bias/शोधकर्ता अध्ययन से असंलग्न रहता है ताकि वह पूर्वाग्रह से बच सके।
(C) It develops context bound generalization/ संदर्भ युक्त सामान्यीकरण विकसित करता है
(D) It is based on logical positivist philosophy/ यह तार्किक प्रत्यक्षवादी दर्शन पर आधारित है।
(E) It uses an emergent research design/ यह एक विकासशील शोध अभिकल्प का अनुप्रयोग करता है।

नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए।

(a) केवल A, B और C
(b) केवल B, C और D
(c) केवल A, C और E
(d) केवल C, D और E

Ans. (c) : गुणात्मक शोध में आगमनात्मक शोध प्रविधि का उपयोग होता है। इस प्रकार की शोध में शोधार्थी पर्यवेक्षण से प्रारंभ करता है और अंततः एक सिद्धात में परिणत होता है। शोधकर्ता वर्तमान तथा विगत की स्थितियों में निमग्न रहता है। गुणात्मक शोध में एक विकासशील शोध अभिकल्प का अनुप्रयोग किया जाता है। यह संदर्भ युक्त सामान्यीकरण विकसित करता है।

13. Match List with List II : List I gives sampling methods while List II provides their description.
सूची I को सूची II से सुमेलित कीजिए : सूची I प्रतिचयन विधि दर्शाती है जबकि सूची-II विवरण उपलब्ध करवाती है।

List-I/सूची-I (Sampling method)/ (प्रतिचयन विधि)		List-I/सूची-II (Description) (विवरण)	
(A)	Stratified sampling/स्तरित प्रतिचयन	(i)	The units /members are chosen to represent various areas of characteristics so defined/ यथा परिभाषित लक्षणों के विभिन्न क्षेत्रों का प्रतिनिधित्व करने के लिए इकाईयों/ सदस्यों का चयन किया जाता है।

(B)	Cluster sampling/समूह प्रतिचयन	(ii)	Every unit has independent and equal chance of being picked up/ प्रत्येक इकाई को चुने जाने के लिए स्वतंत्र एवं समान अवसर है।
(C)	Systematic sampling/ व्यवस्थित प्रतिचयन	(iii)	The units are groups and are chosen intact/ इकाईयाँ समूह हैं ओर अक्षुण्ण रूप से चुनी जाती हैं।
(D)	Dimentsional sampling/ विमात्मक प्रतिचयन	(iv)	The members are selected using the interval obtained by N/n- the N = Aggregate, n = desired sub-aggregate/N/n द्वारा प्राप्त अन्तराल का प्रयोग करके सदस्यों का चयन किया जाता है। इसमें N = कुल, n=वांछित उप-कुल है।

Choose the correct answer from the options given below:
निम्नलिखित विकल्पों में से सी उत्तर चुनिए।

(a) A-I, B-II, C-III, D-IV
(b) A-III, B-IV, C-I, D-II
(c) A-IV, B-I, C-II, D-III
(d) A-II, B-III, C-IV, D-I

Ans. : (d) सूची-I से सूची-II सुमेलित–

सूची-I (प्रतिचयन विधि)	सूची-II (विवरण)
(A) स्तरित प्रतिचयन	(II) प्रत्येक इकाई को चुने जाने के लिए स्वतंत्र एवं समान अवसर है।
(B) समूह प्रतिचयन	(III) इकाईयाँ समूह हैं और अक्षुण्ण रूप से चुनी जाती है।
(C) व्यवस्थित प्रतिचयन	(IV) N/n द्वारा प्राप्त अन्तराल का प्रयोग करके सदस्यों का चयन किया जाता है। इनमें N = कुल, n = वांछित उप-कुल है।
(D) विमात्मक प्रतिचयन	(I) यथा परिभाषित लक्षणों के विभिन्न क्षेत्रों का प्रतिनिधित्व करने के लिए इकाईयों/सदस्यों का चयन किया जाता है।

14. Given below are two statements:
नीचे दो कथन दिए गए हैं–

Statement I : Every research institute has to enforce research ethics is order to insure credibility and meaningfulness of human inquiry.
कथन (I) : मानवीय जिज्ञासा में विश्वसनीयता एवं सार्थकता सुनिश्चित करने के लिए प्रत्येक शोध संस्थान को शोधन आचार का अनुपालन करना होगा।

Statement II: ICT and its use in research has abetted ethical lapses in the conduct of research wherever it has been placed.
कथन (II) : शोध में आई.सी.टी. तथा उसका अनुप्रयोग जहाँ कहीं भी हुआ है इसने अनुसंधान कार्य में आचारगत विसंगतियों को बढ़ाया है।

In the light of the above statement, choose the most appropriate answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें :

(a) Both statement I and Statement II are correct/कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both statement I and Statement II are incorrect/कथन I और II दोनों सही नहीं हैं।
(c) Statement I is correct but Statement II is incorrect/कथन I सही है किंतु कथन II दोनों सही नहीं हैं।
(d) Statement I is incorrect but Statement II is correct/कथन I सही नहीं है किंतु कथन II दोनों सही हैं।

Ans. (c) : कथन II असत्य है। चूँकि ICT के अनुप्रयोग से शोध में आचारगत विसंगतियों में कमी आयी है। जैसा कॉपीराइट (किसी दूसरे लेखक की सामग्री को शोध में अनधिकृत उपयोग करना) उल्लंघन में ICT के उपयोग से कमी आयी है।

15. Given below are two statements : One is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R):
नीचे दो कथन दिये गये हैं जिनमें से एक को अभिकथन A दूसरे को तर्क R कहा गया है।

Assertion/The purpose of research is also to revisit the situation in a bid to ensure needed amelioration and improvement/अभिकथन A : अपेक्षित संवर्धन एवं विकास सुनिश्चित करने के आशय से परिस्थितियों का पुनः अनुवीक्षण भी शोध का प्रयोजन होता है।

Reason/तर्क (R) : Action research is a format of research which is basically directed for the bettering of the situations/क्रियात्मक अनुसंधान शोध का वह स्वरूप है जो बुनियादी तौर पर परिस्थितियों में समुनति लाने की ओर उन्मुख होता है।

In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उपयुक्त उत्तर चुने।

(a) Both A and R are true and R is the correct explanation of A/A और R दोनों सही है और R, A की सही व्याख्या है।
(b) Both A and R are true but R is not the correct explanation of A A और R दोनों सही है परन्तु R, A की सही व्याख्या नहीं है।
(c) A is true but R is false/A सही है परन्तु R सही नहीं है।
(d) A is false but R is true/A सही नहीं है परन्तु R सही है।

Ans. (b) : A और R दोनों सही हैं और R, A की सही व्याख्या नहीं है। क्रियात्मक शोध किसी चल रही योजना या कार्य में आने वाली समस्याओं को पहचानने व उनके निराकरण के लिये उपाय सुझाने का कार्य करता है।

16. The impact of classroom communication should be so regulated that it should result in
कक्षा सम्प्रेषण के प्रभाव को इस प्रकार विनियमित किया जाए कि उसका यह परिणाम हो।
(a) Exchange of ideas and information/विचारों एवं सूचना का आदान-प्रदान
(b) Top-down designed communication/उर्ध्वाधर अभिकल्पक सम्प्रेषण
(c) Back room learning/बैकरूप अधिगम
(d) Minimum opportunity for feedback/प्रतिपुष्टि हेतु न्यूनतम अवसर

Ans. (a) : कक्षा सम्प्रेषण का प्रयोग शिक्षक और विद्यार्थी द्वारा विचारों, भावनाओं, अभिवृत्तियों और मूल्यों के आदान-प्रदान में किया जाता है। यह मौखिक, लिखित या सांकेतिक रूपों में व्यक्त किया जा सकता है।

17. In a classroom, due to which of the following limitations it is easy to talk about something we do not want to?
कक्षा में निम्नलिखित में से कौन से प्रतिबंधों के कारण कुछ विषयों पर बातचीत करना आसान होता है, जो हम नहीं चाहते है?
(A) Infrastructure/अवसंरचना
(B) Working memory/कार्यशील स्मृति
(C) Conscious awareness/चेतन अभिज्ञता
(D) Yes tags/यस टैग्स
(E) Mental disagreements/मानसिक असहमति
Choose the most appropriate answer from the option given below:
नीचे दिये गये विल्पों में से सही उत्तर चुनिए।
(a) A, B, C only/केवल A, B, C
(b) B, C, D only/केवल B, C, D
(c) C, D, E only/केवल C, D, E
(d) A, D, E only/केवल A, D, E

Ans. (b) : कक्षा में निम्न प्रतिबंधों के कारण कुछ विषयों पर बात करना आसान होता है।
1. कार्यशील स्मृति
2. चेतन अभिज्ञता
3. यस टैग्स

18. Given below are two statements:
नीचे दो कथन दिये गये हैं:
Statement/कथन I : A straight forward admission of one's own limitations is acceptable in an academic eco-system/शैक्षणिक पारस्थिति की में किसी व्यक्ति की स्वयं की सीमाओं की स्पष्ट स्वीकृति स्वीकार्य है।
Statement/कथन II: Sweet corporate talks tends to enmask the weakness of a teacher and makes him/her popular in the long run/मधुर सामूहिक (कारपोरेट) बातचीत अध्यापक के दोषों को छिपा लेती है और दीर्घकाल में उसे लोकप्रिय बनाती है।
In the light of the above statement, choose the correct answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें।
(a) Both statement I and statement II are true कथन I और II दोनों सही हैं।
(b) Both statement I and statement II are false कथन I और II दोनों गलत हैं
(c) Statement I is correct but statement II is false कथन I सत्य है किन्तु कथन II गलत है।
(d) Statement I is incorrect but statement II is true/कथन I असत्य है किन्तु कथन II सही है।

Ans. (c) : शैक्षणिक परिस्थितिकी में किसी व्यक्ति की स्वयं की सीमाओं की स्पष्ट स्वीकृति स्वीकार्य है। मधुर सामूहिक बातचीत अध्यापक के दोषों को कम समय तक ही छिपा सकती है। अतः अध्यापक दीर्घकाल में लोकप्रिय नहीं बन पाता।

19. Find out the correct sequence of selectivity stages in mass communication?
जनसंचार में चयनात्मकता के चरणों का सही क्रम पहचानिए:
(A) Exposure/उद्भभासन
(B) Retention/अवरोधन
(C) Attitudinal change/अभिवृतिक परिवर्तन
(D) Perception/अवबोधन
(E) Attention/अवधान
Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए।
(a) A, B, C, E, D (b) B, C, D, E, A
(c) C, E, D, A, B (d) A, E, D, B, C

Ans. (d) : जन संचार अलग तरीके से कार्य करता है और संदेशों को दूरस्थ स्थानों तक पहुँचाने में सहायता करता है। ध्यातव्य है कि जनसंचार में हम एक बार में एक से अधिक संचार उपकरण का प्रयोग कर अपने विचार दूसरों तक पहुँचाते हैं। जन संचार में चयनात्मकता के चरणों का सही क्रम निम्नवत है-
उद्भासन
अवधान
अवबोधन
अवरोधन
अभिवृतिक परिवर्तन

20. Match List with List II : List I gives sampling methods while List II provides their description.
सूची I को सूची II से सुमेलित कीजिए।

List/सूची-I		List/सूची-II	
(A)	Non Verbal communication/ गैर मौखिक सम्प्रेषण	(i)	Reflects confidence in one's own self/ किसी व्यक्ति के स्वयं के आत्मविश्वास को प्रदर्शित करता है।
(B)	Listening/श्रवण	(ii)	Occupies more space of personal communication/ वैयक्तिक सम्प्रेषण का अधिक स्थान लेता है।
(C)	Empathetic conversation/ तद्नुभूतिक वार्तालाप	(iii)	Helps internalize message/ संदेशों के अभ्यान्तर में सहायक होता है।
(D)	Stress management through communication/ सम्प्रेषण द्वारा प्रतिबल प्रबंधन	(iv)	Seeing things from other's point of view/ दूसरों के दृष्टिकोण से वस्तुओं को देखना

Choose the correct answer from the options given below:
निम्नलिखित विकल्पों में से सी उत्तर चुनिए।
(a) A-I, B-II, C-IV, D-III
(b) A-II, B-III, C-IV, D-I
(c) A-III, B-IV, C-I, D-II
(d) A-IV, B-I, C-II, D-III

Ans. (b) :
(A) गैर मौखिक सम्प्रेषण (ii) वैयक्तिक सम्प्रेषण का अधिक स्थान लेता है।
(B) श्रवण (iii) संदेशों के अभ्यान्तर में सहायक होता है।
(C) तद्नुभूतिक वार्तालाप (iv) दूसरों के दृष्टिकोण से वस्तुओं को देखना
(D) सम्प्रेषण द्वारा प्रतिबल प्रबंधन (i) किसी व्यक्ति के स्वयं के आत्मविश्वास को प्रदर्शित करता है।

21. Six girls A, B, C, D, E, and F are standing in a row. Only B is standing between D and F. A does not stand next to either F or D. does not stand next to D. E stands between A and C.
छः लड़कियाँ A, B, C, D, E और F एक पंक्ति में खड़ी हैं। D और F के बीच में केवल B खड़ी है। A, F अथवा D के बगल में नहीं खड़ी है। C, D के बगल में नहीं खड़ी है। A और C के बीच में E खड़ी है।
(A) Only F stands between B and C/B और C के बीच में केवल F खड़ी है।
(B) Only C stands between A and F/A और F के बीच में केवल C खड़ी है।
(E) D and A occupy extreme ends/D और A पंक्ति के दोनों छोर पर खड़ी हैं।
(D) Only E stands between F and A/F और A के बीच केवल E खड़ी है।
(E) Only B stands between D and F/D और F के बीच केवल B खड़ी है।

Choose the most appropriate answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए।
(a) A, B, C, and D only/केवल A, B, C और D
(b) A, C, and E only/केवल A, C और E
(c) B, C, and D only/केवल B, C और D
(d) B, D, and E only/केवल B, D और E

Ans. (b) : प्रश्न के अनुसार लड़कियों का पंक्ति में सही क्रम है-
DBFCEA या AECFBD
अतः कथन A, C और E सही है

22. If $\sqrt{(4)^n} = 256$, then $\sqrt{n}$ is equal to:
यदि $\sqrt{(4)^n} = 256$, तो $\sqrt{n}$ का मान है-
(a) $\sqrt{2}$ (b) $2\sqrt{2}$
(c) 2 (d) 4

Ans. (b) : $\sqrt{(4)^n} = 256$
या $\sqrt{(4)^n} = 4^4$
दोनों पक्षों का वर्ग करने पर
या $(4)^n = (4^4)^2$
या $(4)^n = 4^8$
तुलना करने पर
$n = 8$
वर्गमूल लेने पर
$\sqrt{n} = 2\sqrt{2}$

23. A trader marks up the price of goods he sells by 50% and gives a discount of 20%. Beside this, he also weighs the goods by 20% less. What is the net profit he gets?
एक व्यापारी अपने द्वारा बेची जाने वाली वस्तुओं पर 50% अधिक कीमत लिखता है और 20% की छूट देता है, इसके अलावा वह वस्तुओं का भार 20% कम तौलता है। तो उसे कितना शुद्ध लाभ होगा?
(a) 20% (b) 25%
(c) 40% (d) 50%

Ans. (d) : माना व्यापारी 100 किग्रा समान 100 रूपये में खरीदता है अतः क्रय मूल्य 100 रूपये है।
व्यापारी वस्तु के मूल्य पर 50% की वृद्धि अंकित करता है। अतः
अंकित मूल्य $= 100 \times \frac{150}{100}$
$= 150$ रू

और व्यापारी 20% की छूट प्रदान करता है। अतः विक्रय मूल्य $=150\times\frac{80}{100}=120$ रू

चूंकि व्यापारी वस्तु के भार में 20 प्रतिशत की कमी भी रखता है।

अतः वस्तु का भार $= 100 - 20 = 80$ किलो

अतः व्यापारी 80 किलो का समान 120 रूपये में बेचता है।

$\because$ 80 किलो का समान = 120रू

$\therefore$ 1 किलो का समान $=\frac{120}{80}$ रू

$\therefore$ 100 किलो का समान $=\frac{120}{80}\times100$

$= 150$रू

अतः लाभ $= 150 - 100 = 50$ रू.

अभीष्ट लाभ प्रतिशत $=\frac{50}{100}\times100$

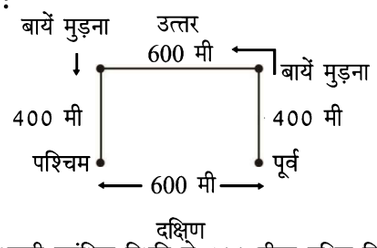
$= 50\%$

24. A man walks 400 metres in north direction, then takes a left turn and walks 600 metres. He again takes left turn and walks for 400 metres. How far and in which direction he is from his original position?

एक व्यक्ति 400 मीटर उत्तर दिशा में चलता है, उसके बाद बाएं मुड़कर 600 मीटर चलता है। वह फिर बाएं मुड़कर 400 मीटर चलता है। तो वह अपनी प्रारंभिक स्थिति से कितनी दूर और किस दिशा में है?

(a) 400 meters, East/400 मीटर, पूर्व
(b) 400 meters, West/400 मीटर, पश्चिम
(c) 600 meters, West/600 मीटर, पश्चिम
(d) 600 meters, South/600 मीटर, दक्षिण

Ans. (c) :



अतः वह अपनी प्रारंभिक स्थिति से 600 मीटर पश्चिम दिशा में है।

25. A man reaches his office 30 minutes late if he walks by 2/3rd of his routine speed. What is the time he usually takes to reach office?

एक व्यक्ति अपनी नियमित चाल की दो तिहाई चाल से चलता है, तो व अपने कार्यालय 30 मिनट विलम्ब से पहुंचता है। वह कार्यालय पहुँचने से सामान्यतः कितना समय लेता है?

(a) 30 minutes/30 मिनट (b) 60 minutes/60 मिनट
(c) 90 minutes/90 मिनट (d) 45 minutes/45 मिनट

Ans. (b) : माना व्यक्ति की चाल और उसके द्वारा लिया गया समय t है।

अतः दूरी $D = vt$ .....(i)

यहाँ व्यक्ति द्वारा समान दूरी 2/3 गुना गति के प्रयोग से 30 मिनट ज्यादा में तय करता है।

अतः दूरी $D = (t+30)\times\frac{2}{3}v$ .....(ii)

समी. (1) और समी (2) से

$vt = (t+30)\times\frac{2}{3}v$

या $vt = \frac{2}{3}vt + 30\times\frac{2}{3}v$

या $vt - \frac{2}{3}vt = 20v$

या $\frac{vt}{3} = 20v$

या $vt = 20v \times 3$

या $t = 20 \times 3$

$t = 60$ मिनट

26. Arrange the sequential order of syllogism as Nyaya philosophy:

न्याय दर्शन में न्याय वाक्य के अवयवों के क्रमानुसार व्यवस्थित कीजिए।

(A) Pratigya/प्रतिज्ञा
(B) Hetu/हेतु
(C) Udaharna/उदाहरण
(D) Nigman/निगमन
(E) Upanaya/उपनय

Choose the correct answer from the options given below:

नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए।

(a) A, B, D, E, C
(b) A, C, B, E, D
(c) A, D, B, E, C
(d) A, C, D, B, E

Ans. (b) : न्याय दर्शन में न्याय वाक्य के अवयवों का क्रम निम्न है-,

1. प्रतिज्ञा
↓
2. उदाहरण
↓
3. हेतु
↓
4. उपनय
↓
5. निगमन

27. <u>Hetvabhasa</u> (fallacy) produced in the conclusion due to refutation of <u>Sadhya</u> by <u>Hetu</u> is known is:

हेतु द्वारा साध्य के खंडन के कारण निष्कर्ष में सृजित हेत्वाभास को निम्नलिखित किस रूप में जाना जाता है।

(a) Asiddha/असिद्ध
(b) Savyabhicara/सव्याभिचार
(c) Viruddha/विरुद्ध
(d) Satpratipaksha/सतप्रतिपक्ष

Ans. (c) : हेतु द्वारा साध्य के खंडन के कारण निष्कर्ष में सृजित हेत्वाभास को विरूद्ध कहते है।

28. Match List I with List II
सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए।

List/सूची-I		List/सूची-II	
(A)	Recollection of Knowledge/ ज्ञान का अनुस्मरण है	(i)	Berkeley/ बर्कले
(B)	Knowledge is either analytic or synthetic/ ज्ञान या तो विश्लेषणात्मक हैं या संश्लेषणात्मक हैं।	(ii)	Kant/कांट
(C)	Knowledge is synthetic apriori/ज्ञान संश्लिष्ट प्राकनुभव है	(iii)	Hume/ह्यूम
(D)	Knowledge is perception and perception is knowledge/ज्ञान बोध है और बोध ज्ञान है।	(iv)	Plato/प्लेटो

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए।

(a) A-I, B-IV, C-III, D-II
(b) A-II, B-III, C-I, D-IV
(c) A-III, B-I, C-II, D-IV
(d) A-IV, B-II, C-II, D-I

Ans. (d) :

(A) ज्ञान का अनुस्मरण है	(iv)	प्लेटो
(B) ज्ञान या तो विश्लेषणात्मक हैं या संश्लेषणात्मक हैं।	(iii)	ह्यूम
(C) ज्ञान संश्लिष्ट प्राकनुभव है	(ii)	कांट
(D) ज्ञान बोध है और बोध ज्ञान है।	(i)	बर्कले

29. In Universal Negative Proposition, how are the terms distributed? Choose the correct option from the following:
सार्वभौमिक नकारात्मक प्रतिज्ञाप्ति में, पदों को कैसे वितरित किया जाता है? निम्नलिखित में से सही विकल्प चुनिए।

(a) Subject is distributed, predicate is undistributed/उद्देश्य पद वितरित होता है, विधेय पद अवितरित रहता है।
(b) Subject is undistributed, predicate is distributed/उद्देश्य पद अवितरित होता है, विधेय पद वितरित होता है।
(c) Both the term are distributed/दोनों पद वितरित होते हैं
(d) Neither the subject is distributed nor the predicate/उद्देश्य और विधेय कोई भी पद वितरित नहीं होते

Ans. (c) : सार्वभौमिक नकारात्मक तर्कवाक्य में, उद्देश्य और विधेय दोनों पद वितरित होते है।

30. Match List I with List II:
सूची-I को सूची -II से सुमेलित कीजिए।

List/सूची-I (सम्प्रत्यय/Concepts)		List/सूची-II (दार्शनिक/ Philosophers)	
(A)	Antinomy of pure reason/विशुद्ध तर्क के विरोध	(i)	Leibniz/ लाइबनिस
(B)	Law of contradiction/ विरोधाभास का नियम	(ii)	Kant/कांट
(C)	Clearness and distinctness/स्पष्टता एवं विशिष्टता	(iii)	Aristotle/ अरस्तु
(D)	Pre-established harmony/पूर्व-नियत सामञ्जस्य	(iv)	Descartes/ देकार्त

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें।

(a) A-I, B-IV, C-II, D-III
(b) A-II, B-III,C-IV, D-I
(c) A-IV, B-II, C-III, D-I
(d) A-III, B-I, C-IV, D-II

Ans. (b) :

(A) विशुद्ध तर्क के विरोध	(II) कांट
(B) विरोधाभास का नियम	(III) अरस्तु
(C) स्पष्टता एवं विशिष्टता	(IV) देकार्त
(D) पूर्व-नियत सामञ्जस्य	(I) लाइबनिस

31. What is the full form of the abbreviation ISP?
संक्षिप्त आई एस पी का पूर्ण रूप क्या है?

(a) International software Product/इंटरनेशनल साफ्टवेयर प्रोडक्ट
(b) Internet Service Provider/इंटरनेट सर्विस प्रोवाईडर
(c) Internet Server Product/इंटरनेट सर्वर प्रोडक्ट
(d) Internet Software Provider/इंटरनेट साफ्टवेयर प्रोवाईडर

Ans. (b) : आई एस पी का पूर्ण रूप इंटरनेट सर्विस प्रोवाइडर है।

32. What is bit rate?/बिट रेट क्या है?

(a) Number of bits stored in computer/कम्प्यूटर में भण्डारित बिटों की संख्या
(b) Number of bits per second that can be transmitted over a network/नेटवर्क द्वारा प्रति सेकेण्ड संचारित की जाने वाली बिटों की संख्या
(c) Number of bits per hour stored in a computer over a network/नेटवर्क द्वारा कम्प्यूटर में प्रति घंटे में भण्डारित की जाने वाली बिटों की संख्या
(d) Binary digit converted to hexa decimal number/षड दशमलव (हैक्सा डेसीमल) संख्या में परिवर्तित द्विआधारी अंक।

Ans. (b) : बिट रेट नेटवर्क द्वारा प्रति सेकेण्ड संचारित की जाने वाली बिटों की संख्या है।

33. Methodology for the delivery of voice and multimedia sessions over the internet is called :
इंटरनेट पर ध्वनि एवं मल्टीमीडिया सत्रों की डिलीवरी की कार्य प्रणाली है :

(a) TCP/IP/टी सी पी/ आई पी
(b) UDP/यू डी पी
(c) VOIP/वी ओ आई पी
(d) Chat/बातचीत

Ans. (c) : इंटरनेट पर ध्वनि एवं मल्टीमीडिया सत्रों की डिलीवरी की कार्य प्रणाली वी ओ आई पी है।

34. Which of the following is true about the wireless networking?
बेतार नेटवर्किंग के विषय में निम्नलिखित में से कौन सा सही है?

(A) It is easier to expand the network/नेटवर्क को विस्तारित करना सरल है
(B) Data is less secured than wired system/आँकड़े तारयुक्त प्रणाली की अपेक्षा कम सुरक्षित है
(C) Reliability is more than wired/तारयुक्त प्रणाली से अधिक विश्वसनीयता है।
(D) Faster than wired network/तारयुक्त प्रणाली की अपेक्षा अधिक तीव्र है।

Choose the correct answer from the options given below
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए।

(a) केवल A, B और D
(b) केवल A और B
(c) केवल B और C
(d) केवल A, B और C

Ans. (b) : कम्प्यूटर नेटवर्क जब बिना केबल के जुड़े होते है तो उसे बेतार नेटवर्किंग कहते हैं।
1. नेटवर्क को विस्तारित करना सरल है।
2. आँकड़ें तारयुक्त प्रणाली की अपेक्षा कम सुरक्षित है।

35. Match List I with List II : List I consists components of computer system and List II is their examples.
सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए। सूची-I कम्प्यूटर सिस्टम के अवयव हैं और सूची-II में उनके उदाहरण हैं।

List/सूची-I		List/सूची-II	
(A)	Output Device/ निर्गत (आउटपुट डिवाइस)	(i)	Operating system/ आपरेटिंग सिस्टम
(B)	System Software/ सिस्टम साफ्टवेयर	(ii)	Printer/मुद्रक (प्रिंटर)
(C)	Storage Device/ भण्डारण यंत्र (स्टोरेज डिवाइस)	(iii)	Ms-Office/ एम.एस. ऑफिस
(D)	Application software/ एप्लीकेशन साफ्टवेयर	(iv)	RAM/ आर.ए.एम

Choose the correct from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें।

(a) A-I, B-II, C-IV, D-III
(b) A-IV, B-III, C-II, D-I
(c) A-II, B-I, C-IV, D-III
(d) A-III, B-I, C-II, D-IV

Ans. (c) :

(A) निर्गत (आउटपुट डिवाइस)	(II) मुद्रक (प्रिंटर)
(B) सिस्टम साफ्टवेयर	(I) आपरेटिंग सिस्टम
(C) भण्डारण यंत्र (स्टोरेज डिवाइस)	(IV) आर.ए.एम
(D) एप्लीकेशन साफ्टवेयर	(III) एम.एस. ऑफिस

36. A multilateral fund for implementation of Montreal Protocol was set up whose aim was to provide financial and technical assistance to developing countries, parties to Montreal protocol, whose annual per capita consumption and production of ozone depleting substance amounted to less than.
मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल के क्रियान्वयन के लिये एक बहुपक्षीय कोष स्थापित किया गया था जिसका उद्देश्य मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल के पक्षकार उन विकासशील देशों को वित्तीय और तकनीकी सहायता प्रदान करना है जिनकी ओजोन क्षरण करने वाले पदार्थों की प्रति व्यक्ति खपत और उत्पादन किस निम्नांकित से कम होगी?

(a) 0.3 kg/0.3 किग्रा (b) 0.5 kg/0.5 किग्रा
(c) 1.0 kg/1.0 किग्रा (d) 1.5 kg/1.5 किग्रा

Ans. (a) : पृथ्वी की ओजोन परत का क्षरण करने वाले पदार्थों को चरणबद्ध तरीके से उनके उपभोग को खत्म करने के लिये मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल पर वैश्विक समझौता 1987 में हुआ।
इस प्रोटोकॉल के तहत एक बहुपक्षीय कोष स्थापित किया गया जिसका उद्देश्य मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल के पक्षकार उन विकासशील देशों को वित्तीय और तकनीकी सहायता प्रदान करना है जिनकी ओजोन क्षरण करने वाले पदार्थों की प्रति व्यक्ति खपत और उत्पादन 0.3 किग्रा से कम होगी।

37. Arrange the Global Warming Potential of a molecule of the following greenhouse gases (relative to CO_2) in decreasing order:
निम्नांकित ग्रीन हाउस गैसों के अणु की वैश्विक ताप-वृद्धि क्षमता (कार्बन डाई ऑक्साइड के सापेक्ष) को घटते क्रम में व्यवस्थित करें।

(A) Methane/मीथेन
(B) Nitrous Oxide/नाइट्रस ऑक्साइड
(C) CFC - 12/सी एफसी-12
(D) CFC – 11/सी एफ सी-11
(E) Sulphur hexafluoride (SF_6)/ सल्फर हेक्साफ्लोराइड (SF_6)

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए।

(a) E>D>C>B>A (b) C>E>D>B>A
(c) D>E>C>B>A (d) E>C>D>B>A

Ans. (d) : दिये गये ग्रीन हाउस गैसों के अणु की वैश्विक ताप वृद्धि क्षमता (कार्बन डाई ऑक्साइड के सापेक्ष) घटते हुए क्रम में इस प्रकार है-
सल्फर हेक्साफ्लोराइड (SF_6) (22200) > CFC- 12 (8100) > CFC-11 (3800) > नाइट्रस ऑक्साइड (296) > मीथेन (23)

38. Sick Building Syndrome SBS) is a condition.
सिक बिल्डिंग सिंड्रोम (एस बी एस) निम्नांकित में कौन-सी स्थिति है?

(a) When building are very old an about to collapse/जब इमारत बहुत पुरानी हो और लगभग गिरने वाली हो
(b) Of human health due to indoor air pollution/ इनडोर वायु प्रदूषण के कारण मानव स्वास्थ्य की स्थिति
(c) Of fear due to deserted building/परित्यक्त इमारत के कारण भय की स्थिति
(d) Of building devoid of any modern amenities/ आधुनिक सुविधाओं से रहित इमारत की स्थिति

Ans. (b) : सिक बिल्डिंग सिंड्रोम (एस.बी.एस.) एक ऐसी स्थिति है जिसमें एक इमारत में लोग बीमारी के लक्षण से पीड़ित होते हैं। जो इस इमारत में काम करते हैं अथवा निवास करते हैं।

39. Given below are two statements:
नीचे दो कथन दिये गये है-

Statement/कथन I: Dioxins and furans are highly toxic substances produced mainly during incineration of municipal solid waste, hazardous and medical wastes/डाईऑक्सिन और फ्यूरान अत्यधिक विषाक्त पदार्थ हैं जो मुख्यतः नगरपालिका के ठोस कचरे, खतरनाक और मेडिकल कचरे के भस्मीकरण के दौरान उत्पन्न होते हैं।

Statement/कथन II : Dioxins and furans play crucial role in Photochemical smog formation/ डाईऑक्सिन और फ्यूरान प्रकाश रसायनिक धूम-कोहरा के निर्माण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

In the light of the above statement choose the correct answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें।

(a) Both Statement I and Statement II are true/ कथन I और II दोनों सही है।
(b) Both Statement I and Statement II are false/ कथन I और II दोनों गलत है।
(c) Statements I is correct but Statement II is false/कथन I सत्य है किन्तु कथन II गलत है।
(d) Statement I is incorrect but Statement II is true/कथन I असत्य है किन्तु कथन II सही है।

Ans. (c) : कथन II असत्य है, डाईऑक्सिन और फ्यूरान प्रकाश रसायनिक धूम कोहरे के निर्माण में भूमिका नहीं निभाते हैं। डाईऑक्सिन और फ्यूरान का उत्पादन प्रत्यक्ष रूप से नहीं किया जाता है ये अन्य रसायनों के उत्पादन के साथ प्रतिफल (by product) के रूप में प्राप्त होते हैं। मानव स्वास्थ्य पर इनका प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है।

40. A dish solar cooker/एक डिश सोलर कुकर

(A) has reflecting material of anodized Aluminium sheet/एनोडाइज्ड एल्युमिनियम शीट की परावर्तक सामग्री का बना होता है।
(B) has a reflectivity of less than 50%/की परावर्तकता 50% से कम होती है।
(C) needs to track the sun to deliver power of about 0.6 kW/लगभग 0.6 किलोवाट विद्युत उत्पादन करने के लिये सूर्य के अभिमुख रहता है।
(D) Uses a parabolic dish to concentrate the incident solar radiation/आयतित सौर विकिरण को सांद्रित करने के लिये परवलीय डिश का उपयोग करता है।
(E) Can has the bottom vessel temperature over 1000°C/की तली पर लगे बर्तन का तापमान 1000°C से अधिक होता है।

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए।

(a) A, C, D and E only/केवल A, C, D और E
(b) A, C, and D only/केवल A, C और D
(c) A, B, C, and E only/केवल A, B, C और E
(d) A, C, and E only/केवल A, C और E

Ans. (b) : एक डिश सोलर कुकर आयतित और विकिरण को संकेन्द्रित करने के लिये परवलीय डिश का उपयोग करता है। यह एनोडाइज्ड एल्युमिनियम शीट की परावर्तक सामग्री का बना होता है। इसे लगभग 0.6 किलोवॉट विद्युत उत्पादन करने के लिये सूर्य के अभिमुख होना रहता है।

41. The prominent women scholars reported during the Vedic period are :
वैदिक काल की प्रख्यात विदुषी महिलाए हैं:

(A) Gargi/गार्गी (B) Maitreyi/मैत्रेयी
(C) Sanghamitra/संघमित्रा (D) Viswambhara/ विश्वम्भरा
(E) Apala/अपाला

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में सही उत्तर चुनिए।

(a) A, B, C, D only/केवल A, B, C, D
(b) B, C, D, E only/केवल B, C, D, E
(c) A, B, D, E only/केवल A, B, D, E
(d) A, C, D, E only/केवल A, C, D, E

Ans. (c) : वैदिक काल की प्रख्यात विदुषी महिलाएँ है-
1. गार्गी 2. मैत्रेयी 3. संघमित्रा 4. अपाला

42. Which is the highest body to advice central and state governments on education?
शिक्षा के संबंध में केन्द्र सरकार और राज्य सरकार को परामर्श देने वाला शीर्ष निकाय कौन-सा है?

(a) UGC/यू.जी.सी. (b) CABE/सी.ए.बी.ई
(c) NSDA/एन.एस.डी.ए (d) NIEPA एन.आई.ई.पी.ए

Ans. (b) : केन्द्रीय शिक्षा सलाहकार बोर्ड (CABE) शिक्षा के संबंध में केन्द्र और राज्य सरकारों को परामर्श देने वाला शीर्ष निकाय है। यह शिक्षा के क्षेत्र में भारत सरकार की सबसे पुरानी महत्वपूर्ण निकाय है।

43. Which of the following part of criteria for assessment of higher education institutions is laid down by National Assessment and Accreditation Council (NAAC)?
उच्च शिक्षण संस्थाओं के मूल्यांकन के संबंध में राष्ट्रीय मूल्यांकन और प्रत्यायन परिषद (एन ए ए सी) द्वारा यथा निर्धारित मानदंडों का निम्नलिखित में से कौन-से भाग है?

(A) Curricular aspects/पाठ्यचर्या संबंधी पहलू
(B) Teaching learning and Evaluation/शिक्षण अधिगम और मूल्यांकन
(C) Continuous improvement in attainment of outcomes/परिणामों को हासिल करने में सतत सुधार
(D) Research, innovation and extension/अनुसंधान नवाचार और विस्तार
(E) Facilities and Technical support/सुविधाएं और तकनीकी सहायता

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए।

(a) A, B, C only/केवल A, B, C
(b) A, B, D only/केवल A, B, D
(c) C, D, E only/केवल C, D, E
(d) D, E, A only/केवल D, E, A

Ans. (b) : राष्ट्रीय मूल्यांकन और प्रत्यायन परिषद, यूजीसी द्वारा 1994 में स्थापित एक स्वायत्त निकाय है। इसका कार्य उच्च शिक्षण संस्थानों का मूल्यांकन एवं प्रत्यायित करना है। इसका मुख्यालय बैंगलोर में है। यह उच्च शिक्षण संस्थानों का मूल्यांकन निम्न मानदण्डों पर करता है।
1. पाठ्यचर्या संबंधी पहलू
2. शिक्षण-अधिगम और मूल्यांकन
3. अनुसंधान, नवाचार और विस्तार

44. In the context of skill based/ vocational education, NSQF competency level 8 is equivalent to.
कौशल आधारित/व्यावसायिक शिक्षा के संदर्भित में एन एस क्यू एफ क्षमता स्तर 8 निम्नलिखित में से किसके समकक्ष हैं?

(a) Undergraduate (Hons.) degree/अवरस्नातक (आनर्स) डिग्री
(b) Master (Post graduate) degree/स्नातकोत्तर डिग्री
(c) Advanced Diploma/एडवांस्ड डिप्लोमा
(d) Doctorate degree/डॉक्टोरेट डिग्री

Ans. (a) : NSQF योग्यता संबंधी फ्रेमवर्क है, जो जानकारी स्किल और एप्टिट्यूड के अनुरूप सभी योग्यताओं को तय करता है। NSQF क्षमता स्तर 8 अवर स्नातक (ऑनर्स) डिग्री के समकक्ष है।

45. Given below are two statements:
नीचे दो कथन दिये गये है-

Statement/कथन I: Board of studies is the basic unit of the academic system of the University/ अध्ययन बोर्ड (बोर्ड ऑफ स्टडीज) विश्वविद्यालय की अकादमिक प्रणाली की बुनियादी इकाई है।

Statement/कथन II : The responsibilities of the Board of studies include planning, coordination and review of the academic programme of university/अध्ययन बोर्ड के उत्तरदायित्वों में विश्वविद्यालय के अकादमिक कार्यक्रमों की नियोजन, समन्वय और समीक्षा शामिल है।

In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें।

(a) Both statement I and statement II are true/ कथन I और II दोनों सही है।
(b) Both statement I and statement II are false/ कथन I और II दोनों गलत है।
(c) Statement I is correct but statement II is false/ कथन I सत्य है किन्तु कथन II गलत है।
(d) Statement I is incorrect but statement II is true/कथन I असत्य है किन्तु कथन II सही है।

Ans. (c) : कथन I सत्य है किन्तु कथन II असत्य है। अध्ययन बोर्ड विश्वविद्यालय शैक्षणिक प्रणाली की बुनियादी इकाई है। इसके कार्य हैं विभिन्न पाठ्यक्रमों की सामग्री तैयार करना, समय समय पर पाठ्यक्रमों की समीक्षा एवं नवीनीकरण करना एवं नए पाठ्यक्रम शुरू करना है।

Read the passage and answer questions 46 to 50.

Birds are under severe stress and strain because of human activities and many of them are facing a threat to their survival. These threats come in various ways, such as habitat loss and damage to ecosystems, agricultural and industrial activities and issues like pesticide poisoning and effluent discharges, urbanization up to some extent, hunting and pet trade. A study has noted both long term and recently recorded annual losses. Some species which were categorized of being "least concern" by the International Union for conservation of Nature (IUCN) were found to be seriously endangered. There are reasons for "high concern" over 52% of the species which is figured in the study. Some geographical areas present greater threats to them than others. Some species which are found in the Western and the Eastern Ghats are fast dwindling. The Western Ghats, is a great home for many birds, have seen the numbers of some of them dwindle as much as 75% in the last two decades. The ecological changes in the Terai grasslands in Northern India have adversely affected birds endemic to them and many migratory species.

Amidst the bleak needs, one bright spat is about the sparrows which had disappeared from cities but are now found to be stable in numbers in other area. That shows some resilience but the conditions that helped them to survive may not be available to other birds. Protection of habitats and other steps to save the birds should get high priority. We are yet to realize that the disappearance of birds from nature or the diminution of their numbers will make life difficult for us. Nature and life forms that it supports are crucially dependent on each other and the link should not be snapped.

निम्नलिखित गद्यांश को ध्यानपूर्वक पढ़िए तथा उसके पश्चात, प्रश्न संख्या 46 से 50 तक के प्रश्न के उत्तर दीजिए।

मानव क्रियाकलापों के चलते पक्षी एक गंभीर संकटापन्न तनाव से आग्रस्त है तथा उनमें से अधिकांश अपने अस्तित्व के खतरें का सामना कर रहे हैं। ये खतरे अनेकानेक रूपों में उभर रहे हैं जैसे आवासीय क्षरण एवं पारिस्थितिकी की विद्रूषता, कृषि एवं औद्यागिक क्रियाएँ तथा कीटनाशकों की बहुलता के मुद्दे, मल स्त्राव, श्हरीकरण तथा कुछ हद तक एक आखेट एवं पालतू जीवों का व्यापार। एक अध्ययन में दीर्घकालिक एवं अद्यतन अभिलेखित वार्षिक नुकसानों पर प्रकाश डाला गया है। कुछ ऐसी प्रजातियां जिन्हें इंटरनेशनल यूनियन फॉर कंजरवेशन ऑफ नेचर (आई यू सी एन) ने कम महत्व की श्रेणी में चिह्नित किया था, वे गंभीर रूप से खतरे की परिधि में हैं। इस अध्ययन में जिन लगभग 52% से अधिक ऐसी प्रजातियों का उल्लेख है, उनके बारे में अति चिंता होने के कारण है। कुछ भौगोलिक अनुक्षेत्र ऐसी प्रजातियों के लिये सापेक्षतः अधिक खतरनाक है। पश्चिमी एवं पूर्वी घाटों में जो प्रजातियाँ पायी जाती है, वे द्रुत रूप में विनष्ट हो रही है। पश्चिमी घाट, जो अधिसंख्य पक्षियों के लिये बड़े गृहस्थल थे, उनमें विगत दो दशकों के तहत लगभग 75% की कमी हुई। उत्तर भारत के तराई क्षेत्र में घटित पारिस्थितिकी परिवर्तनों से पक्षियाँ कुप्रभावित हुई हैं। खासतौर से वे जो संक्रमणशील हैं तथा जो प्रवासी कोटि के हैं।

इन सोचनीय/चिंताजनक समाचारों के मध्य गौरैया प्रजाति के पक्षियों के बारे में एक अच्छी खबर यह है कि एक समय में वे शहरों से विलुप्त हो गई थी पर अब अन्य अनुक्षेत्रों में पर्याप्त मात्रा में विद्यामान है। यह एक आशा की किरण जगाती है। किन्तु, वे परिस्थितियाँ जिनके चलते वे बच सकी हैं, अन्य पक्षियों को सुलभ नहीं है। पक्षियों के निवास स्थलों की सुरक्षा तथा उन्हें बचाने के लिये अन्य संबंधित पगों को उच्च प्राथमिकता देनी चाहिए। हम अभी भी यह महसूस नहीं कर रहे हैं कि प्रकृति से पक्षियों का विलोप अथवा उनकी संख्या में ह्रास हमारे जीवन को कष्टपद एवं कठिन बनाएगा। प्रकृति तथा जीवन वैविध्य जिन्हें समर्थन देती है, वे परस्पर क्रांतिक रूप में एक-दूसरे पर निर्भर हैं तथा इस श्रृंखला में कोई विघटन न हो, इस विषय में भरपूर कोशिश अपेक्षित है।

46. The survival of birds in the ecosystem is under threat because of.
पारिस्थितिकी में पक्षियों का अस्तित्व किस कारण खतरे में है?

(a) conflict with nature/प्रकृति के साथ संघर्ष के कारण
(b) increased population/जनसंख्या वृद्धि
(c) Growing international concerns/अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर बढ़ती चिंता के कारण
(d) fast rate of development activities/विकास संबंधी क्रियाकलापों की तेज गति के कारण

Ans. (d) : पारिस्थितिकी में पक्षियों का अस्तित्व विकास संबंधी क्रियाकलापों की तेज गति के कारण खतरे में है।

47. Most of species have fallen into the category of being./अधिकांश प्रजातियाँ किस श्रेणी में आ गई हैं?

(a) highly endangered/अति संकटापन्न श्रेणी में
(b) of least concern/कम चिंता की श्रेणी में
(c) of moderate concern/सामान्य चिंता की श्रेणी में
(d) useful for survival of man/मनुष्य के अस्तित्व के लिये उपयोगी की श्रेणी में

Ans. (a) : अधिकांश प्रजातियाँ अति संकटापन्न श्रेणी में आ गई हैं।

48. The fast paced dwindling of certain unique species of birds can be seen.
कुछ अद्वितीय प्रजातियों के पक्षियों की संख्या किन स्थानों पर तेजी से कम हो रही है?

(a) all over the country/पूरे देश में
(b) in some sensitive biological hotspot in the country/देश के कुछ संवेदनशील जैव विविधता वाले क्षेत्रों में
(c) in specific geographical areas/विशिष्ट भौगोलिक क्षेत्रों में
(d) in the grasslands of the Terai region/तराई क्षेत्र में

Ans. (b&c) : कुछ अद्वितीय प्रजातियों के पक्षियों की संख्या देश के कुछ संवेदनशील जैव विविधता वाले क्षेत्रों में एक विशिष्ट भौगोलिक क्षेत्रों में तेजी से कम हो रही है।

49. What is one of the positive signs in view of these concerns?
इन चिन्ताओं को देखते हुए निम्नांकित में से क्या एक सकारात्मक संकेत है?

(a) migration of birds to grasslands/घास के मैदानों में पक्षियों का प्रवास
(b) climate change for better/बेहतरी के लिये जलवायु परिवर्तन
(c) increase in protective habitats/संरक्षणात्मक निवास स्थलों में वृद्धि
(d) stability of survival in areas other than urban/शहरी क्षेत्रों को छोड़कर अन्य क्षेत्रों में अस्तित्व की स्थिरता

Ans. (d) : उपर्युक्त चिन्ताओं को देखते हुए शहरी क्षेत्रों को छोड़कर अन्य क्षेत्रों में अस्तित्व की स्थिरता एक सकारात्मक संकेत है।

50. The message flowing from the passage is that.
उपर्युक्त गद्यांश से यह संदेश मिलता है कि-

(a) man is manipulating nature/मनुष्य प्रकृति में हेर-फेर कर रहा है
(b) it is time to take international reports on bird extinction seriously/पक्षियों के विलुप्त होने के बारे में अंतर्राष्ट्रीय रिपोर्टों पर गंभीरता से विचार करने का समय है।
(c) all forms of life on the planet are inter dependent/पृथ्वी पर सभी जीवन वैविध्य एक दूसरे पर निर्भर है
(d) re-silent conditions have not improved the future of birds/लचीली स्थितियों से पक्षियों के भविष्य में सुधार नहीं हुआ है।

Ans. (c) : उपर्युक्त गद्यांश से यह संदेश मिलता है कि पृथ्वी पर सभी प्रकार के सजीव एक दूसरे पर निर्भर हैं।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, जून-2020
शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता
प्रथम प्रश्न-पत्र : Shift-II
(व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र) (परीक्षा तिथि : 11 नवम्बर, 2020)

The Following table shows total number of students in the Department of an Institute along with percentage of Female and Male students. Answer the question 1 to 5 based on the data given below.

निम्नांकित तालिका में किसी संस्थान के विभाग में विद्यार्थियों की कुल संख्या छात्राओं और छात्रों के प्रतिशत के साथ दर्शाई गई है। नीचे दिए आकड़ों के आधार पर प्रश्नों 1-5 के उत्तर दें

Department विभाग	Total No. of Students विद्यार्थियों की कुल संख्या	Percentage of female छात्राओं का प्रतिशत	Percentage of Male छात्रों का प्रतिशत
Computer/ कम्प्यूटर	840	45	55
Civil/सिविल	220	35	65
Mech.मेकैनिकल	900	23	77
Electrical/ इलेक्ट्रिकल	360	65	35
Electronics/ इलेक्ट्रानिक्स	450	44	56
Mining/माइनिंग	540	40	60

1. What is the respective ratio of the number of females in Mechanical Department to the number of females in Electronics Department?
मेकैनिकल विभाग में छात्राओं की संख्या का इलेक्ट्रानिक्स विभाग में छात्राओं की संख्या के साथ क्रमिक अनुपात क्या है?

(a) 4:3 (b) 23:22
(c) 24:21 (d) 23:21

Ans. (b) : मेकैनिकल विभाग में छात्राओं की संख्या
$\Rightarrow 900 \times \frac{23}{100} \Rightarrow 207$
इलेक्ट्रानिक्स विभाग में छात्राओं की संख्या
$\Rightarrow 450 \times \frac{44}{100} \Rightarrow 198$
अतः अभीष्ट अनुपात $\Rightarrow 207:198 \Rightarrow 23:22$

2. What is the total number of students in all the Departments?
सभी विभागों में विद्यार्थियों की कुल संख्या कितनी है?

(a) 2210 (b) 3210
(c) 3400 (d) 3310

Ans. (d) :
सभी विभागों में विद्यार्थियों की कुल संख्या
$\Rightarrow 840+220+900+360+450+540$
$\Rightarrow 3310$

3. What is the total number of male students in Computer and Mining Department together?
कम्प्यूटर और माइनिंग विभाग को मिलाकर छात्रों की कुल संख्या कितनी है?

(a) 266 (b) 886
(c) 786 (d) 686

Ans. (c) :
कम्प्यूटर विभाग में छात्रों की कुल संख्या
$\Rightarrow 840 \times \frac{55}{100} \Rightarrow 462$
माइनिंग विभाग में छात्रों की कुल संख्या $\Rightarrow 540 \times \frac{60}{100}$
$\Rightarrow 324$
अतः कम्प्यूटर और माइनिंग विभाग को मिलाकर छात्रों की कुल संख्या $\Rightarrow 462+324 \Rightarrow 786$

4. What is the ratio of the number of females in Civil and Electrical departments together to the number of males in the same Departments together?
सिविल और इलेक्ट्रिकल विभागों को मिलाकर छात्राओं की संख्या और उन्हीं विभागों को मिलाकर छात्रों की संख्या के बीच अनुपात क्या है?

(a) 311:270 (b) 329:261
(c) 411:469 (d) 311:269

Ans. (d) :
सिविल विभाग में महिलाओं की संख्या $\Rightarrow 220 \times \frac{35}{100} \Rightarrow 77$
सिविल विभाग में पुरूषों की संख्या $\Rightarrow 220-77 \Rightarrow 143$
इलेक्ट्रिकल विभाग में महिलाओं की संख्या
$\Rightarrow 360 \times \frac{65}{100} \Rightarrow 234$
इलेक्ट्रिकल विभाग में पुरूषों की संख्या
$\Rightarrow 360-234 \Rightarrow 126$
सिविल और इलेक्ट्रिकल विभाग में महिलाओं की कुल संख्या $\Rightarrow 77+234 \Rightarrow 311$
सिविल और इलेक्ट्रिकल विभाग में पुरूषों की कुल संख्या $\Rightarrow 143+126 \Rightarrow 269$
अतः अभीष्ट अनुपात $\Rightarrow 311:269$

5. What is the average percentage of female students in the whole Institute?
पूरे संस्थान में छात्राओं का औसत प्रतिशत कितना है?

(a) 42.0% (b) 41.0%
(c) 43.0% (d) 41.5%

Ans. (a) :

विभाग	विद्यार्थियों की कुल संख्या	छात्राओं का प्रतिशत
कम्प्यूटर	840	45
सिविल	220	35
मेकैनिकल	900	23
इलेक्ट्रिकल	360	65
इलेक्ट्रॉनिक्स	450	44
माइनिंग	540	40
		252

अतः पूरे संस्थान में छात्राओं का अभीष्ट औसत प्रतिशत $\Rightarrow \frac{252}{6} \Rightarrow 42\%$

6. Which of the following teacher competency belongs to the domain of personality and attitude?
निम्नलिखित में से कौन- कौन सी अध्यापक' प्रवीणता व्यक्तित्व और अभिवृत्ति के अनुक्षेत्र से संबंधित है?

(a) Locus of control and self-efficacy/नियंत्रण और आत्मा' सामर्थ्य की संस्थिति
(b) Managing and Monitoring/प्रबंधन और अनुश्रवण
(c) Planning and instructing/नियोजन और अनुदेशन
(d) Personalising and contextualizing/निजत्व और संदर्भीकरण

Ans. (a) : नियंत्रण और आत्म- सामर्थ्य की संस्थिति अध्यापक प्रवीणता के व्यक्तित्व और अभिवृत्ति के अनुक्षेत्र से सम्बंधित हैं।

7. Identify the teaching strategies which are employed during indirect instruction
उन शिक्षण कार्यनीतियों की पहचान कीजिए जो अप्रत्यक्ष अनुदेश में अपनायी जाती है?

(a) Emphasizing direct and indirect exemplars/ प्रत्यक्ष और परोक्ष दृष्टांतों पर बल देना
(b) Presenting the stimulus material/उद्दीपन सामग्री प्रस्तुत करना
(c) Inquiry based question answer session/पूछताछ आधारित प्रश्न-उत्तर सत्र
(d) Asking presentation question and providing feedback/ प्रस्तुतिकरण, प्रश्न पूछना एवं प्रतिपुष्टि प्रदान करना
(e) Promoting problem solving approach समस्या-समाधान उपागम को बढ़ावा देना

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये :

(a) (a), (b) and (c) only/केवल (a),(b)और (c)
(b) (b), (c) and (d) only/केवल (b),(c)और (d)
(c) (c), (d) and (e) only/केवल (c),(d)और (e)
(d) (a), (c) and (e) only/केवल (a),(c)और (e)

Ans. (d) : अप्रत्यक्ष अनुदेश में अपनायी जाने वाली कार्यनीतियाँ हैं:–
- प्रत्यक्ष और परोक्ष दृष्टांतों पर बल देना
- पूछताछ आधारित प्रश्न-उत्तर सत्र का आयोजन करना
- छात्रों के मध्य समस्या-समाधान उपागम को बढ़ावा देना

8. In which level of teaching, the teacher's role is more active rather than being interactive?
शिक्षण के कौन- से स्तर पर अध्यापक की भूमिका अन्तः क्रियात्मक होने के बजाय अधिक सक्रिय होती है?

(a) Memory level/स्मृति स्तर
(b) Understanding level/अवबोध स्तर
(c) Reflective level/विमर्शी- चितंन स्तर
(d) Autonomous development level/स्वायत्त विकास स्तर

Ans. (a) : शिक्षण के स्मृति-स्तर पर, अध्यापक की भूमिका अन्तः क्रियात्मक होने के बजाय अधिक सक्रिय होती है। इस स्तर पर शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया मूलतः उद्दीपन-प्रतिक्रया पर आधारित होती है।

9. Match List I with List II.
सूची- (I) को सूची-(II) के साथ सुमेलित कीजिए

List/सूची-I (Scale of measurement/ माप का पैमाना)		List/सूची-II (Description of properties/विशेषताओं को चित्रण)	
(A)	Nominal/ नामित	(I)	Classification and order/ वर्गीकरण और क्रम
(B)	Ordinal/ क्रमिक	(II)	Classification/ वर्गीकरण
(C)	Interval/ अंतराल	(III)	Classification, order and equal units/ वर्गीकरण क्रम और इकाइयों की समानता
(D)	Ratio/ अनुपात	(IV)	Classification order, equal units and Absolute Zero/ वर्गीकरण, क्रम, इकाइयों की समानता और निरपेक्ष शून्य

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए–

(a) (A)-(IV),(B)-(III)-(C)-(II), (D)-(I)
(b) (A)-(II), (B)-(I)- (C)-(III),(D)-(IV)

(c) (A)-(I), (B)-(II)- (C)-(IV),(D)-(III)
(d) (A)-(III),(B)-(IV)-(C)-(I), (D)-(II)

Ans. (b) : (माप का पैमाना) (विशेषताओं को चित्रण)

(a)	नामित	(I)	वर्गीकरण
(b)	क्रमिक	(II)	वर्गीकरण और क्रम
(c)	अंतराल	(III)	वर्गीकरण क्रम और इकाइयों की समानता
(d)	अनुपात	(IV)	वर्गीकरण, क्रम, इकाइयों की समानता ौर निरपेक्ष शून्य

10. Given below are two statements:
नीचे दो कथन दिए गए है :

Statement/कथन (I) : Indirect instruction is an approach of teaching and learning in which the process is inquiry, the content involves concept and the context is a problem/अप्रत्यक्ष अनुदेशन शिक्षण और अधिगम का वह उपागम है जिसमें प्रक्रिया पूछताछ है, विषय-वस्तु संप्रत्यय आधारित है और संदर्भ कोई समस्या होती है।

Statement/कथन (II) : In NRT test it tell us about a students' level of proficiency in mastery of some skills or set of skills/मानक संदर्भित परीक्षण में, परीक्षण के प्रदत्त विद्यार्थी की किसी प्रवीणता या प्रवीणता समुच्चय पर अर्जित अधिकार संबंधी दक्षता के स्तर बनाते हैं

In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below:
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

(a) Both Statement I and Statement II are true/ कथन (I) और (II) दोनों सही है
(b) Both Statement I and Statement II are false/ कथन (I) और (II) दोनों गलत है
(c) Statement I is correct but Statement II is false/कथन (I) सत्य है किंतु कथन (II) गलत है
(d) Statement I is incorrect but Statement II is true/कथन (I) असत्य है किंतु कथन (II) सही है

Ans. (c) : कथन I सत्य है। अप्रत्यक्ष अनुदेशन शिक्षण और अधिगम का वह उपागम है जिसमें प्रक्रिया पूछताछ है, विषय-वस्तु संप्रत्यय आधारित है और संदर्भ कोई समस्या होती है।
कथन II गलत है। मानक संदर्भित परीक्षण एक प्रकार का परीक्षण है जो किसी कक्षा अथवा समूह में किसी छात्र की स्थिति पूर्व निर्धारित विशेषताओं के संदर्भ में बताता है।

11. In which of the following there is a greater flexibility in both the methods and process of research?
निम्नलिखित में किसमें शोध की विधियों एवं प्रक्रिया में अपेक्षाकृत अधिक नम्यता (लचीलापन) पायी जाती है?

(a) Ethnography and phenomenology/नृजातीय एवं घटनावृत्तिक अध्ययन
(b) Descriptive survey and impact studies/ वर्णनात्मक सर्वेक्षण तथा प्रभाव अध्ययन
(c) Experimental and observation based studies/ प्रयोगात्मक एवं प्रेक्षण आधारित अध्ययन
(d) Expost facto and historical studies/कार्योत्तर एवं ऐतिहासिक अध्ययन

Ans. (a) : नृजातीय शोध एवं घटनावृत्तिक अध्ययन शोध की विधियों एवं प्रक्रिया में शोधकर्ता को अपेक्षाकृत अधिक नम्यता (लचीलापन) पायी जाती है। नृजातीय शोध एवं घटनावृत्तिक अध्ययन दोनों ही गुणात्मक शोध के प्रकार है।

12. In conducting an empirical study. a researcher employs a non- parametric test for data analysis and finds that the 'statistics' arrived at is ' significant' at 0.05 level. What decisions will be warranted thereafter?
एक इन्द्रियानुभविक शोध के तहत शोधकर्त्ता प्रदत्त विश्लेषण हेतु अपरामितिक परीक्षण का अनुप्रयोग करता है तथा यह पाता है कि 'अगणित सांख्यिकी' का मान 0.05 स्तर पर सार्थक है। इसके बाद उसे किस तरह का निर्णय इस आधार पर करना चाहिए?

(a) Rejecting the Null hypothesis (H_0)/नकारात्मक शून्य परिकल्पना का (H_0) का परिहार
(b) Accepting the Null hypothesis (H_0)/शून्य परिकल्पना (H_0) को स्वीकार करना
(c) Accepting the alternate hypothesis (H_1)/विकल्पात्मक परिकल्पना (H_1) को स्वीकार करना
(d) Keeping the decision in abeyance/निर्णय को स्थगन में रखना
(e) Rejecting the alternate hypothesis (H_1)/विकल्पात्मक परिकल्पना (H_1) का परिहार

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से ही उत्तर चुनिये

(a) (A) and (B) only/केवल (a)और (b)
(b) (B) and (C) only/केवल (b)और (c)
(c) (D) only/केवल (d)
(d) (A) and (C) only/केवल (a)और (c)

Ans. (d) : यदि एक इन्द्रियानुभविक शोध के तहत शोधकर्ता प्रदत्त विश्लेषण हेतु अपरामितिक परीक्षण का अनुप्रयोग करता है तथा यह पाता है कि सार्थकता स्तर के 5 प्रतिशत स्तर (.05 मान) पर सार्थक है। इस आधार पर शोधकर्ता शून्य परिकल्पना (H_0) को अस्वीकृत तथा विकल्पात्मक परिकल्पना (H_1) को स्वीकृत करेगा।

13. Which of the following are non- probability sampling methods?
निम्नलिखित में से कौन-सी गैर-संभाव्यता प्रतिदर्श प्रतिचयन विधि है?

(A) Cluster sampling/गुच्छ प्रतिचयन
(B) Judgemental sampling/निर्णय- आधारित प्रतिचयन
(C) Systematic sampling/व्यवस्थित प्रतिचयन
(D) Snowball sampling/स्नोबॉल प्रतिचयन
(E) Quota sampling/आनुपातिक प्रतिचयन

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से ही उत्तर चुनिये

(a) (A), (B) and (C) only/केवल (A),(B)और (C)
(b) (B), (D) and (E) only/केवल (B), (D)और (E)
(c) (B), (C) and (D) only/केवल (B), (C)और (D)
(d) (C), (D) and (E) only/केवल (C), (D)और (E)

Ans. (b) : निर्णय- आधारित प्रतिचयन, स्नोबॉल प्रतिचयन, कोटा अथवा आनुपातिक चयन गैर-सम्भाव्यता आधारित प्रतिदर्श प्रतिचयन विधियाँ है। गैर-संभाव्यता आधारित प्रतिचयन विधियों में समग्र के सभी तत्वों के प्रतिदर्श में चयनित होने की संभावना एक समान नही होती है।

14. Given below are two statements : One is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R):
नीचे दो कथन दिए गए है। एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है।

Assertion/अभिकथन (A) : In order to bridge the gap between theory and practice both fundamental and applied research formats have to be promoted/सिद्धांत और व्यवहार के बीच अंतर कम करने के लिए आधारभूत एवं व्यवहृत शोध दोनों स्वरूपों को प्रोत्साहन देना आवश्यक है।

Reason/तर्क (R) : Fundamental research focuses on theory making and applied research is directed at exploring the applicability of theory in varied practical situations/आधारभूत शोध सिद्धांत निर्माण पर ध्यान केन्द्रित करता है और व्यवहृत शोध प्रत्यक्ष रूप में विविध व्यावहारिक स्थितियों में सिद्धांत की प्रयोज्यता पर लक्षित होता है।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options, given below :
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उपयुक्त उत्तर चुने :

(a) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (R),(A) की सही व्याख्या है।
(b) Both (A) and (R) are correct but (R) is NOT the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है परन्तु (R),(A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) (A) is correct but (R) is not correct/(A) सही है परन्तु (R) सही नही है
(d) (A) is not correct but (R) is correct/(A) सही नहीं है परन्तु (R) सही है

Ans. (a) : (A) और (R) दोनों सही है और (R),(A) की सही व्याख्या है।
सिद्धांत और व्यवहार के बीच अंतर कम करने के लिए आधारभूत एवं व्यवहृत शोध दोनों स्वरूपों को प्रोत्साहन देना आवश्यक है।
आधारभूत शोध सिद्धांत निर्माण पर ध्यान केन्द्रित करता है अथवा ज्ञान के कोष में अभिवृद्धि करता हैं और व्यवहृत शोध प्रत्यक्ष रूप से विविध व्यावहारिक स्थितियों में सिद्धांत की प्रयोज्यता अथवा समाज द्वारा सामना की जा रही विशेष, व्यावहारिक समस्याओं का हल सुझाने पर लक्षित होती है।

15. Given below are two statements :
नीचे दो कथन दिए गए है :

Statement/कथन (I) : Qualitative research is an umbrella term to refer to various research strategies that share certain characteristics. The data collected have been termed ' soft' i.e. rich in description/गुणवत्तापरक शोध एकव्यापक पद है, जिसका तात्पर्य उन विभिन्न शोध रणनीतियों से है, जो किन्हीं विशेषताओं को साझा करती है। सग्रंहित प्रदत्तों को 'सॉफ्ट' नाम दिया गया है अर्थात वे विवरण में प्रचुर होती हैं।

Statement/कथन (II) : Quantitative research is mainly hypothetico deductive and employs mostly statistical techniques for data analysis/ परिणामात्मक शोध प्रमुखतः परिकल्पनात्मक-निगमनात्मक प्रकृति का होता है तथा प्रदत्त विश्लेषण हेतु अधिकतर सांख्यिकीय विधियों का अनुप्रयोग करता है।

In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below :
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें :

(a) Both Statement I and Statement II are true/ कथन (I) और (II) दोनों सही है
(b) Both Statement I and Statement II are false/ कथन (I) और (II) दोनों सही नहीं है
(c) Statement I is correct but Statement II is false/कथन (I) सत्य है किंतु कथन (II) गलत है
(d) Statement I is incorrect but Statement II is true/कथन (I) असत्य है, किंतु कथन (II) सही है

Ans. (a) : गुणवत्तापरक शोध एक व्यापक पद है, जिसका तात्पर्य उन विभिन्न शोध रणनीतियों से है जो निम्न विशेषताओं को साझा करते हैं :–
- गुणवत्तापरक शोध का मुख्य उद्देश्य मानवीय गुणों, व्यवहारों, अभिवृत्तियों का अध्ययन होता है।
- यह आगमनात्मक तर्क पर आधारित होता है
- इसमें समंको पर निर्भरता कम होती है
- यह शोध विधि लचीली होती है

वहीं दूसरी तरफ, परिमाणात्मक शोध प्रमुखतः परिकल्पनात्मक निगमनात्मक प्रकृति की होती है तथा प्रदत्त विश्लेषण हेतु अधिकतर सांख्यिकीय विधियों का अनुप्रयोग करती हैं यह समंको पर निर्भर होती है तथा यह शोध विधि दृढ़ होती है।

16. Which of the following is considered as an effective form of verbal communication?
निम्नलिखित में से किसे मौखिक सम्प्रेषण का प्रभावी रूप माना जाता है?

(a) Story- telling/कहानी सुनना
(b) Sloganeering/नारे लगाना
(c) Use of high pitch of voice/ध्वनि के उच्च स्वर का प्रयोग
(d) Monologues/एकालाप

Ans. (a) : कहानी सुनाना मौखिक सम्प्रेषण का प्रभावी रूप माना जाता है।

17. Which of the following are useful in positive components of classroom communication?
कक्षा सम्प्रेषण के सकारात्मक घटकों में निम्नलिखित में से कौन से उपयोगी है?

(A) Restrictive actions/प्रतिबंधात्मक क्रियाएं
(B) Empathy/तद्नुभूति
(C) Punctuality/समयनिष्ठ
(D) Follow-up/अनुवर्तन
(E) Scattered reflections/प्रसरित विमर्श

Choose the correct answer from the options below.
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये :

(a) (A), (B) and (C) only/केवल (A), (B) और (C)
(b) (B), (C) and (D) only/केवल (B), (C) और (D)
(c) (C), (D) and (E) only/केवल (C), (D) और (E)
(d) (A), (D) and (E) only/केवल (A), (D) और (E)

Ans. (b) : तदनुभूति समयनिष्ठ और अनुवर्तन कक्षा सम्प्रेषण के सकारात्मक घटकों में उपयोगी है।

18. Given below are two statements:
नीचे दो कथन दिए गए है :

Statement/कथन (I) : Interactive and multimedia systems provide for a new culture of teaching and learning/अन्योन्यक्रिया तथा मल्टीमीडिया प्रणाली शिक्षण एवं अधिगम की नई संस्कृति की व्यवस्था करती हैं।

Statement/कथन (II) : Virtual classrooms convert students into senseless humanoids/ आभासी कक्षाएं विद्यार्थियों को भावनाविहीन मानव के रूप में परिवर्तित करती है।

In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below :
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

(a) Both Statement I and Statement II are true/ कथन (I) और (II) दोनों सही है
(b) Both Statement I and Statement II are false/ कथन (I) और (II) दोनों गलत हैं
(c) Statement I is correct but Statement II is false/कथन (I) सत्य है किंतु कथन (II) गलत है
(d) Statement I is incorrect but Statement II is true/कथन (I) असत्य है, किंतु कथन (II) सही है

Ans. (c) : कथन (I) सही है किन्तु कथन (II) गलत है।
आभासी अधिगम विधि छात्रों के सीखने के माध्यम से अपने-आप को पूर्णतः आभासी कक्षा द्वारा प्रस्तुत करने में सहायक है।
अभासी कला बच्चों को कभी भी कहीं भी, किसी भी स्थान समय की सीमा को समाप्त करने तथा सभी से अभासी रूप में जुड़ने के लिए सहायक होता है।

19. Identify the sequence of stages of message processing
संदेश प्रक्रिया के चरणों के क्रम की पहचान कीजिए

(A) Action/क्रिया
(B) Internalisation/आभ्यतरीकरण
(C) Selection/चयन
(D) Understanding/समझना
(E) Perception/अवबोधन

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये–

(a) (A), (B), (D), (E), (C)
(b) (B), (C), (A), (D), (E)
(c) (D), (E), (B), (A), (C)
(d) (E), (D), (C), (B), (A)

Ans. (d) : संदेश प्रक्रिया के चरणों के क्रम :-
- अबबोधन
- समझना
- चयन
- आभ्यतरीकरण
- क्रिया

20. Match List I with List II
सूची- (I) को सूची- (II) से सुमेलित कीजिए

List/सूची-I (Medium/माध्यम)		List/सूची-II (Example for description/विवरण का उदाहरण)	
(A)	Newspaper/ समाचार पत्र	(I)	Networking/ नेटवर्किंग
(B)	Radio and television/रेडियो एवं दूरदर्शन	(II)	Audio, Video and graphics/ श्रवण,दृश्य तथा छाया चित्र
(C)	Social Media/ सामाजिक मीडिया	(III)	Broadsheet/ ब्रॉडशीट
(D)	Multi- media/ मल्टी-मीडिया	(IV)	Broadcasting/ प्रसारण

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए–

(a) (A)-(III),(B)-(IV), (C)-(I), (D)-(III)
(b) (A)-(IV),(B)-(I), (C)-(II), (D)-(III)
(c) (A)-(I), (B)-(II), (C)-(III), (D)-(IV)
(d) (A)-(II), (B)-(III), (C)-(VI), (D)-(I)

Ans. (a) : सही सुमेलित सूची-

(a)	समाचार पत्र	(III)	ब्रॉडशीट
(b)	रेडियो एवं दूरदर्शन	(IV)	प्रसारण
(c)	सामाजिक मीडिया	(I)	नेटवर्किंग
(d)	मल्टी-मीडिया	(II)	श्रवण,दृश्य तथा छाया चित्र

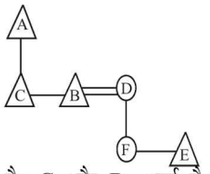
21. In a park A, B, C, D, E and F are sitting C is the brother of D's husband and son of A. F is the daughter of D and sister of E :
एक पार्क में A,B,C,D, E और F बैठे है, C,D के पति का भाई है और A का पुत्र है। F,D की पुत्री है तथा E की बहन है

(A) E is the grandson of A/E, A का पौत्र है
(B) F is the daughter of C/F,C की पुत्री है
(C) B is the father of F/B, F का पिता है
(D) There are one son and one daughter in the group/समूह में एक पुत्र और एक पुत्री है
(E) C is the uncle of E/C, E का चाचा (uncle) है

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए–

(a) (A), (B) and (C) only/केवल (A), (B)और (C)
(b) (A), (C) and (E) only/केवल (A), (C) और (E)
(c) (B), (D) and (E) only/केवल (B), (D) और (E)
(d) (B), (C) and (D) only/केवल (B), (C) और (D)

Ans. (b) : प्रश्न से सम्बन्धित चित्र है



तो A, C का पिता है। C और B भाई है। B और D क्रमशः पति और पत्नी है ओर F और E,A और B के क्रमशः पुत्री और पुत्र है
अतः सही कथन है
- E, A का पौत्र है।
- B, F का पिता है।
- C, E का चाचा है।

22. The ratio of ages of two persons A and B is 3: 4 and that of ages of B and C is 4: 5. If the average of all three is 40 years, what is B's age?
दो व्यक्तियों A और B की आयु का अनुपात 3: 4 है और B तथा C की आयु का अनुपात 4: 5 है। यदि तीनों की औसत आयु 40 वर्ष हो तो B की आयु कितनी है?

(a) 20 years/20 वर्ष (b) 30 years/30 वर्ष
(c) 40 years/40 वर्ष (d) 50 years/50 वर्ष

Ans. (c) : दिया है $A:B \Rightarrow 3:4$
$B:C \Rightarrow 4:5$
चूंकि दोनों अनुपातों में उम्र सीमित है अतः इसका मान दोनों अनुपातों में समान होना चाहिए। अतः $A:B:C \Rightarrow 3:4:5$
माना उनकी उम्र क्रमशः 3x,4x और 5x है
प्रश्नानुसार

$$\frac{3x+4x+5x}{3}=40$$

या $\frac{12x}{3}=40$

या $x=40\times\frac{3}{12}$

$\therefore x=10$
अतः B की उम्र $\Rightarrow 4x$
$\Rightarrow 4x10$
$\Rightarrow$ 40 वर्ष।

23. If some pens are pencils but no pencil is sharpener then
यदि कुछ पैन पेंसिल है परन्तु कोई पेंसिल शार्पनर नही है तब

(A) All pencils are pens
सभी पेंसिल पेन है
(B) Some sharpeners are pencils
कुछ शार्पनर पेंसिलें है
(C) Some pens are not sharpener
कुछ पेन शार्पनर नहीं हैं
(D) Some pencils are not pens
कुछ पेंसिलें पेन नहीं है

Choose the correct answer from the options given below :
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए

(a) (A) and (C) only/केवल (A) और (C)
(b) (B) and (C) only/केवल (B) और (C)
(c) (A) and (D) only/केवल (A) और (D)
(d) (B) and (D) only/केवल (B) और (D)

Ans. (*) :

दिये गये कथन से कोई भी निष्कर्ष नहीं निकाला जा सकता है।
नोट–आयोग ने इस प्रश्न का उत्तर विकल्प (a) माना है।

24. In a 100 meters race, A beat B by 10 meter or 2 second. What is the speed of A?
100 मीटर की एक दौड़ में A ने B को 10 मीटर या 2 सेकंड से हराया A की गति क्या है ?

(a) 5 Km/h/5 कि.मी./घंटा
(b) 10 Km/h/10 कि.मी./घंटा
(c) 15 Km/h/15 कि.मी./घंटा
(d) 20 Km/h/20 कि.मी./घंटा

Ans. (d) :
दिया है - कुल दूरी $\Rightarrow$ 100 मीटर
प्रश्नानुसार-
B द्वारा लिया गया समय =A द्वारा लिया गया समय+2 सेकेण्ड,

$t_{B-}-t_A+2$ (1)

B, 10 मीटर की दूरी तय करने में 2 सेकेण्ड लेता है अतः B की चाल,

$t_B=\frac{10}{2}=5$ मी0/से0

अब B द्वारा 100 मी0 की दूरी तय करने में लगा समय,

$$t_B = \frac{100}{5} = 20 \text{ मी0/से0}$$

समी0 (1) से

$20 = t_A + 2$

$t_a = 20 - 2$

$\therefore t_A = 18$ सेकेण्ड

A 100 मी0 की दूरी तय करने में सेकेण्ड 18 का समय लेता है

अतः A की चाल- $V_A = \frac{100}{18}$ मी0/से0

$V_A = \frac{100}{18} x \frac{18}{5}$ किमी/घंटा

$V_A = 20$ किमी/घंटा

25. Three pipes fill a tank in 4 hours. If two of them take 8 and 12 hours each to fill the tank, how many hours will the third pipe take to fill the tank?

तीन पाइप एक टंकी को 4 घंटे में भर सकते है। यदि उनमें से दो पाइप प्रत्येक टंकी को भरने में 8 और 12 घंटे का समय लेते हैं, तो तीसरे पाइप को टंकी भरने में कितने घंटे का समय लगेगा?

(a) 6 hours/6 घंटे (b) 15 hours/15 घंटे
(c) 18 hours/18 घंटे (d) 24 hours/24 घंटे

Ans. (d) : माना पाइप n,y और z है।

दिया है-

(n+y+z) द्वारा मिलकर लगा समय = 4 घण्टा

n द्वारा लगा समय $\Rightarrow$8 घण्टा

y द्वारा लगा समय $\Rightarrow$12 घण्टा

अतः टंकी की क्षमता $\Rightarrow$4,8 और12 का लघुत्तम समापवर्त्य = 24 इकाई

n की क्षमता $= \frac{24}{8} = 3$ इकाई

y की क्षमता $= \frac{24}{12} = \frac{24}{12} = 2$ इकाई

$(n + y + z)$ की क्षमता $= \frac{24}{4} = 6$ इकाई

अतः z की क्षमता $= 6 - (3 + 2) = 6 - 5 = 1$ इकाई

अतः z द्वारा टंकी भरने में लगा $= \frac{24}{1} = 24$ घण्टा

26. Which one of the following schools has not accepted <u>anumana</u> (inference) as a valid source of knowledge?

निम्नलिखित में से कौन से सम्प्रदाय ने अनुमान को एक ज्ञान के स्त्रोत के रूप में स्वीकार नहीं किया है?

(a) Advaita Vedanta/अद्वैत वेदान्त
(b) Visistadavaita/विशिष्टद्धैत
(c) Charvaka/चार्वाक
(d) Sankhya/सांख्य

Ans. (c) :
चार्वाक सम्प्रदाय ने अनुमान को ज्ञान के स्त्रोत के रूप में स्वीकार नहीं किया है।

27. Given below are two statements : One is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R) :

नीचे दो कथन दिए गए है जिनमें एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है

Assertion/अभिकथन (A) : Substance is always the subject of all predicates/पदार्थ सदैव सभी विधेयों का विषय है।

Reason/तर्क (R) : Substance is self existent and self- conceived/पदार्थ स्वतः विद्यमान एवं स्वतः विचारित होता है।

In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below.

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या
(b) Both (A) and (R) are true but (R) in NOT the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या नही है
(c) (A) is true but (R) is false/(A) सही है परन्तु (R) सही नहीं है।
(d) (A) is false but (R) is true/(A) सही नहीं हैं परन्तु (R) सही है।

Ans. (b) :
(a) और (R) दोनों सही है परन्तु (R), (a)की सही व्याख्या है। पदार्थ सदैव सभी विधेयों का विषय है और पदार्थ स्वतः विद्यमान एवं स्वतः विचारित होता है।

28. Given below are two Statements :

नीचे दो कथन दिए गए है

The water of the pond is muddy It must have rained last night/'तालाब का पानी मटमैला है। विगत रात अवश्य बरसात हुई होगी'।

उपरोक्त कथनों में किस प्रकार के अनुमान का प्रयोग किया गया है। निम्नलिखित में से सही विकल्प चुनिए।

What kind of Anumana (inference) has been used in the above statements. Choose the correct option from the following

(A) Shesavat anumana/शेषवत् अनुमान
(B) Comparison/तुलना
(C) Purvavat anumana/पूर्ववत् अनुमान
(D) Both (A) and (B)/(A) एवं (B) दोनों

Choose the most appropriate answer from the options given below :

नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये

(a) केवल (A) (b) केवल (B)
(c) केवल (C) (d) केवल (D)

Ans. (a) : "तालाब का पानी मटमैला है विगत् रात अवश्य बरसात हुई होगी।"
उपरोक्त कथन में शेषवत् अनुमान का प्रयोग किया गया है।

29. Match List I wish List II:
सूची- (I) को सूची- (II) के साथ सुमेलित कीजिए

List/सूची-I (Philosophical doctrines/दार्शनिक सिद्धान्त)		List/सूची-II (philosophical schools/दार्शनिक विचार धारा)	
(A)	Syadavada/ स्याद्वाद	(I)	Nyaya/न्याय
(B)	Anupalabdhi/ अनुपलब्धि	(II)	Buddhism/बौद्ध दर्शन
(C)	Apoha/अपोह	(III)	Vedanta/वेदान्त
(D)	Abhava/अभाव	(IV)	Jainism/जैन दर्शन

Choose the correct answer from the options given below :
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए
(a) (A) -(II), (B)-(IV), (C)-(III), (D)-(I)
(b) (A) -(IV), (B)-(III), (C)-(II), (D)-(I)
(c) (A) -(I), (B)-(II), (C)-(IV), (D)-(III)
(d) (A) -(III), (B)-(I), (C)-(II), (D)-(IV)

Ans. (b) :

	(दार्शनिक सिद्धान्त)	(दार्शनिक विचार धारा)
(a)	स्याद्वाद	(IV) जैन दर्शन
(b)	अनुपलब्धि	(III) वेदान्त
(c)	अपोह	(II) बौद्ध दर्शन
(d)	अभाव	(I) न्याय

30. Which one of the following pramanas has been accepted in Buddhism?
बौद्ध मत द्वारा निम्नलिखित में से कौन से प्रमाण को स्वीकार किया गया है
(a) Arthapatti/अर्थापत्ति
(b) Anupalabdhi/अनुपलब्धि
(c) Sabda/शब्द
(d) Pratyaksha/प्रत्यक्ष

Ans. (d) बौद्ध मत द्वारा प्रत्यक्ष को प्रमाण स्वीकार किया गया है।

31. A type of memory that holds the computer startup routines is
मेमोरी का वह प्रकार कौन-सा भाग है, जो कम्प्यूटर स्टार्टअप को नैत्यिक रखता है
(a) Cache (b) RAM
(c) DRAM (d) ROM

Ans. (d) : ROM (रीड ओनली मेमोरी) वह है जो कम्प्यूटर स्टार्टअप को नैत्यिक रखता है।

32. Cloud computing has the following distinct characteristic :
क्लाउड कम्प्यूटिंग की निम्नलिखित में से कौन-सी विशिष्ट विशेषताएं है?
(A) The service is hosted on the internet/यह सेवा इंटरनेट पर प्रदान की जाती है।
(B) It is made available by a service provider/यह सेवा' प्रदाता के द्वारा उपलब्ध कराई जाती है
(C) It computes and predicts rain when the weather is cloudy/जब मौसम मेघाछन्न हो तो यह परिकलित वर्षा की भविष्यवाणी करता हैं
(D) the service is fully managed by the provider/ प्रदाता द्वारा इस सेवा का पूर्णरूपेण प्रबंधन किया जाता है।
Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये
(a) केवल (A), (B)/only (A), (B)
(b) केवल (A), (B), (C)/only (A), (B), (C)
(c) केवल (A), (D)/only (A), (D)
(d) केवल (A), (B), (D)/only (A), (B), (C)

Ans. (d) :
क्लाउड कम्प्यूटिंग कम्प्यूटर सिस्टम, संसाधनों विशेष रूप से डेटा भंडारण (क्लाउड स्टोरेज) और कम्प्यूटिंग पॉवर की ऑन डिमांड उपलब्धता है, जो उपयोगकर्ता द्वारा सीधे सक्रिय नहीं है। वर्तमान में, लार्ज क्लाउड, अक्सर प्रमुख केन्द्रीय सर्वर से कई स्थानों पर डाटा वितरित करने का कार्य करता है।

33. A firewall is a software tool that protects
फायरवॉल एक सॉफ्टवेयर टूल है, जो निम्नलिखित में से किसकी रक्षा करता है?
(A) Server/सर्वर
(B) Network/नेटवर्क
(C) Fire/फायर
(D) Individual Computer/वैयक्तिक कम्प्यूटर
Choose the correct answer from options given below :
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये
(a) केवल (A), (C)
(b) केवल (B), (C)
(c) केवल (A), (B), (C)
(d) केवल (A), (B), (D)

Ans. (d) : फायरवॉल एक सॉफ्टवेयर टूल होता है जो आने और जाने वाले ट्रैफिक को इंटरनेट पर कम्प्यूटर और सर्वर के बीच होता है।

34. The word blog is derived from the word
'ब्लॉग' शब्द निम्नलिखित में से किस शब्द से प्राप्त किया गया है
(a) My log/माई लॉग (b) Weblog/वी ब्लाग
(c) E blog/ई ब्लॉग (d) Blogger/ब्लॉगर

Ans. (b) : ब्लॉग शब्द वी ब्लॉग शब्द से पीटर मेरहॉल्ज द्वारा प्रदान किया गया है। ब्लॉग विद्यार्थियों, शिक्षकों, व्यापारियों एवं आम जनता द्वारा उपयोग किया जाने वाला एक पोर्टल है।

35. Match List I with List II :
सूची-(I) को सूची-(II) के साथ सुमेलित कीजिए

List/सूची-I		List/सूची-II	
(A)	Input/इनपुट	(I)	Mouse/माउस
(B)	Output/आउटपुट	(II)	Monitor/मॉनीटर
(C)	Memory/मेमोरी	(III)	Cache/कैच
(D)	Software/ सॉफ्टवेयर	(IV)	Python/पाइथन

Choose the correct answer from the options given below :
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए

(a) (A) -(I), (B)-(II), (C)-(IV), (D)-(III)
(b) (A) -(I), (B)-(III), (C)-(II), (D)-(IV)
(c) (A) -(III), (B)-(II), (C)-(I), (D)-(IV)
(d) (A) -(I), (B)-(II), (C)-(III), (D)-(IV)

Ans. (d) :

(a)	इनपुट	(I) माउस
(b)	आउटपुट	(II) मॉनीटर
(c)	मेमोरी	(III) कैच
(d)	सॉफ्टवेयर	(IV) पाइथन

36. Which of the International Agreements/ Convention/ Protocols are legally binding on the member countries (parties)?
निम्नलिखित में से कौन से समझौते/ अभिसमय/ प्रोटोकॉल्स सदस्य राष्ट्रों (पक्षों) पर विधिक रूप से बाध्यकारी है?

(A) Convention on Biological Diversity/जैविक विविधता अभिसमय
(B) Kyoto Protocol/क्योटो प्रोटोकॉल
(C) Montreal Protocol/मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल
(D) Paris Agreement/पेरिस समझौता

Choose the most appropriate answer from the options given below :
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये

(a) केवल (C)/only (C)
(b) केवल (A), (C)/only (A), (C)
(c) केवल (A), (B), (C)/only (A), (B), (C)
(d) केवल (B), (C, (D) /only (B), (C), (D)

Ans. (b) :
वह समझौते/ अभिसमय/ प्रोटोकॉल्स जो राष्ट्रों (पक्षों) पर विधिक रूप से बाध्यकारी हैं :–
⇒ जैविक विविधता अभिसमय
⇒ मॉन्ट्रियल प्रोट्रोकाल

37. Given below are two statements : One is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R) :
नीचे दो कथन दिए गए हैं जिसमें एक को अभिकथन (a) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है।

Assertion/अभिकथन (A): Carbon dioxide emissions from bioenergy Production have traditionally been excluded from most emission inventories and climate impact studies/जैव-ऊर्जा के उत्पादन से कार्बन डाईऑक्साइड के उर्त्सजन को अधिकांश उत्सर्जन सूची और जलवायु प्रभाव अध्ययनों को पारम्परिक रूप से अपवर्जित किया गया है।

Reason/तर्क (R) : Carbon dioxide emissions associated with production of bioenergy are significantly less compared to those from combustion of fossil fuels/जैव-ऊर्जा से संबद्ध कार्बन डाईऑक्साइड के उत्सर्जन जीवाश्म ईधनों के ज्वलन की तुलना में महत्वपूर्ण रूप से कम होते है।

In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below :
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

(a) Both (A) and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both (A) and (R) are true but (R) is NOT the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है
(c) (A) is true but (R) is false/(A) सही है परन्तु (R) सही नहीं है
(d) (A) is false but (R) is true/(A) सही नहीं है परन्तु (R) सही है।

Ans. (b) : अभिकथन और तर्क दोनों सही है और तर्क अभिकथन की सही व्याख्या नही करता है।
जैसे–ऊर्जा के उत्पादन से कार्बन डाई ऑक्साइड के उत्सर्जन की अधिकांश उत्सर्जन सूची और जलवायु प्रभाव अध्ययनों को पारस्परिक रूप से उपवर्जित किया गया है क्योंकि कार्बन डाई ऑक्साइड का उत्सर्जन का प्रयोग विकासशील बॉयोमास द्वारा प्रकाश संश्लेषण में प्रयोग कर लिया जाता है अतः यह न्यूट्रल हो जाता है

38. Wind energy is very sensitive to the wind velocity because wind power is directly proportional to the
पवन- ऊर्जा पवन के वेग के प्रति अत्यधिक संवेदनशील है क्योंकि पवन शक्ति निम्नलिखित में से किस एक के प्रत्यक्ष अनुपात में होती है?

(a) wind velocity/पवन वेग
(b) square of the wind velocity/पवन वेग का वर्ग
(c) square root of the wind velocity/पवन वेग का वर्गमूल
(d) cube of the wind velocity/पवन वेग का घन

Ans. (d) :

पवन शक्ति के लिए सूत्र

$$P \Rightarrow KC_P x \frac{1}{2} x \int AV^3$$

जहाँ

$P \Rightarrow$ पवन शक्ति

$C \Rightarrow$ अत्यधिक शक्ति गुणांक

$P \Rightarrow \int$ पवन धनत्व

$V \Rightarrow$ पवन वेग

$K \Rightarrow$ स्थिरांक

अतः पवन शक्ति पवन का वेग के प्रत्यक्ष अनुपात में होता है।

39. During physical treatment process of waste water what is the correct order of following operations to be followed?

भुक्तशेष जल के भौतिक उपचार के दौरान निम्नलिखित में से कौन-सा प्रचालन का सही क्रम है?

(A) Flocculation/फ्लोकूलेशन

(B) Filtration/फिल्टरेशन

(C) Screening/स्क्रीनिंग

(D) Sedimentation/सेडीमेन्टेशन

Choose the correct answer from the options given below:

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

(a) (C), (D), (B), (A)

(b) (C), (D), (A), (B)

(c) (B), (D), (A), (C)

(d) (B), (C), (D), (A)

Ans. (b) :

भुक्तशेष जल के भौतिक उपचार के दौरान प्रचालनों का सही क्रम है

. स्क्रीनिंग

. सेडीमेन्टेशन

. फ्लोकूलेशन

. फिल्टरेशन

40. Given below are two statements : One is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R) :

नीचे दो कथन दिए गए हैं जिनमें से एक को अभिकथन (a) और दूसरे को तर्क (R), कहा गया है।

Assertion/अभिकथन (A) : Carbon monoxide (CO) is a serious asphyxiant even a short exposure may have fatal health issues/कार्बन मोनो ऑक्साइड (CO) एक गंभीर श्वासरोधक है इसके एक लघु अंश के उद्भासन से घातक स्वास्थ्य मसले उत्पन्न हो सकते है।

Reason/तर्क (R) : Hemoglobin present in the blood has greater affinity towards carbon monoxide than oxygen/रक्त में विद्यमान हीमोग्लोबिन का ऑक्सीजन की तुलना में कार्बन मोनोऑक्साइड के प्रति अधिक सहज संबंध होता है।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनें :

(a) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या है।

(b) Both (A) and (R) are correct but (R) is NOT the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है

(c) (A) is correct but (R) is not correct/(A) सही है परन्तु (R) सही नहीं है

(d) (A) is not correct but (R) is correct/(A) सही नहीं है परन्तु (R) सही है।

Ans. (a) :

अभिकथन और तर्क दोनों सही है तथा तर्क अभिकथन की सही व्याख्या है

कार्बन मोनोऑक्साइड गम्भीर समस्याओं का जनक है जैसे सरदर्द, चक्कर आना उल्टी, श्वासन समस्यायें आदि और कार्बन मोनो ऑक्साइड की अधिक मात्रा के कारण अचेतन तथा मौत जैसी अवस्था भी आ सकती है।

41. Match List I with List II : List I consists of the vedangas and List II contains subjects dealt in them

सूची- (I) को सूची-(II) से सुमेलित कीजिए सूची-(I) में वेदांग है और सूची -(II) में उनसे संबंधित विषय दिए गए है।

List/सूची-I		List/सूची-II	
(A)	Nirukta/निरूक्त	(I)	Phonetics/ स्वप्नविज्ञान
(B)	Chhandas/छंद	(II)	Ritual/छंदशास्त्र
(C)	Shiksha/शिक्षा	(III)	Metrics/ व्युत्पत्तिविज्ञान
(D)	Kalpa/कल्प	(IV)	Etymology/ अनुष्ठान

Choose the correct answer from the options given below :

नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए

(a) (A) -(II), (B)-(IV), (C)-(III), (D)-(I)

(b) (A) -(IV), (B)-(III), (C)-(I), (D)-(II)

(c) (A) -(III), (B)-(I), (C)-(II), (D)-(IV)

(d) (A) -(I), (B)-(II), (C)-(IV), (D)-(III)

Ans. (b) :

(a)	निरूक्त	(I) स्वप्नविज्ञान
(b)	छंद	(II) अनुष्ठान
(c)	शिक्षा	(III) छंदशास्त्र
(d)	कल्प	(IV) व्यत्पत्रिविज्ञान

42. Which of the following explain the concept of values?

निम्नलिखित में से कौन सा कथन मूल्यों की अवधारणा की व्याख्या करता है।

(A) Values are beliefs tied inextricably to human emotion and behaviour/मूल्य मानव संवेग और व्यवहार के साथ अविच्छित रूप से सहबद्ध विश्वास हैं।
(B) Values refer to desirable goals people strive to attain/मूल्यों का तात्पर्य उन वांछित उद्देश्यों से है, जिनकी प्राप्ति के लिए व्यक्ति प्रयास करते हैं।
(C) Values are conflict free/मूल्य संघर्ष-मुक्त है।
(D) Values are ordered by importance relative to one another/मूल्य एक-दूसरे के सापेक्षित महत्व के अनुसार क्रमित है।
(E) Values are utilized primarily to effect change in knowledge of person/मूल्यों को प्राथमिक रूप से व्यक्ति के ज्ञान में परिवर्तन लाने के लिये पयुक्त किया जाता है।

Choose the correct answer from the options given below :
नीचे दिये गये विकल्पों में से ही उत्तर चुनिये

(a) (A),(B),(C) only/केवल (A), (B), (C)
(b) (A), (B),(D) only/केवल (A), (B), (D)
(c) (B), (C), (D) only/केवल (B), (C), (D)
(d) (C), (D),(E) only/केवल (C), (D), (E)

Ans. (b) : मूल्यों का तात्पर्य उन वांछित उद्देश्यों से है जिनकी प्राप्ति के लिए व्यक्ति प्रयास करते हैं। मूल्य मानव संवेग और व्यवहार के साथ अविच्छिन्न रूप से सहबद्ध विश्वास हैं। मूल्य एक-दूसरे के सापेक्षित महत्व के अनुसार क्रमित होते हैं।

43. Which of the following come under the mandate of the University Grants Commission (UGC)?
निम्नलिखित में से कौन-से विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (यू.जी.सी.) के अधिदेश के अंतर्गत आते है?

(A) Promotion and coordination of University education/विश्वविद्यालयी शिक्षा का प्रोत्साहन और समन्वयन
(B) Determining and monitoring standards of teaching. examination and research in Universities/विश्वविद्यालय में शिक्षण,परीक्षा और शोध के मानकों का निर्धारण और अनुश्रवण।
(C) Organizing continuous professional development programs for college and university teachers/महाविद्यालय और विश्वविद्यालय के शिक्षकों के लिए व्यावसायिक विकास कार्यक्रमों का सतत् आयोजन।
(D) Framing regulations on minimum standards of education/शिक्षा के न्यूनतम मानकों के बारे में विनिमयों को बनाना।
(E) Disbursing and regulating grants to the universities and colleges/विश्वविद्यालय और महाविद्यालय के अनुदान का संवितरण और विनियमन।

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये

(a) (A),(B),(C),(D) only/केवल (A),(B),(C),(D)
(b) (B), (C),(D),(E) only/केवल (B),(C), (D),(E)
(c) (A), (C),(D),(E) only/केवल (A),(C),(D), (E)
(d) (A),(B),(D), (E) only/केवल (A),(B),(D),(E)

Ans. (d) : विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (यू.जी.सी.) 28 दिसम्बर 1953 को अस्तित्व में आया और विश्वविद्यालय में शिक्षण, परीक्षा और अनुसंधान के मानकों के समन्वय, निर्धारण और रख रखाव के लिए 1956 में संसद के एक अधिनियम द्वारा भारत सरकार का संवैधानिक संगठन बन गया।
यू.जी.सी. के अधिदेश है :
- विश्वविद्यालयी शिक्षा का प्रोत्साहन और समन्वयन
- विश्वविद्यालय में शिक्षण, परीक्षा और शोध के मानकों का निर्धारण और अनुश्रवण
- शिक्षा के न्यूनतम मानकों के बारे में विनियमों को बनाना
- विश्वविद्यालयों और महाविद्यालयों के अनुदान का संवितरण और विनियमन।

44. Given below are two statements :
नीचे दो कथन दिए गए हैं

Statement/कथन (I) : Equality of educational opportunities is a pre- condition for achieving equity in education/शैक्षिक अवसरों की समानता शिक्षा में समता प्राप्त करने की एक पूर्व- शर्त है।

Statement/कथन (II) : Equality in education can be achieved without equality of educational opportunities/शैक्षिक अवसरों की समानता के बिना शिक्षा में समता प्राप्त की जा सकती है।

In the light of the above statements. choose the correct answer from the options given below
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

(a) Both Statement I and Statement II are true/ कथन (I) और (II) दोनों सही हैं।
(b) Both Statement I and Statement II are false/ कथन (I) और (II) दोनों गलत हैं।
(c) Statement I is correct but Statement II is false/कथन (I) सत्य है किंतु कथन (II) गलत हैं।
(d) Statement I is incorrect but Statement II is true/कथन (I) असत्य है किंतु कथन (II) सही है।

Ans. (c) : कथन II गलत है क्योंकि शैक्षिक अवसरों की समानता के बिना शिक्षा में समता प्राप्त नही की जा सकती है

45. What are the advantages of Choice Based Credit System (CBCS) introduced by the UGC for higher education institutions?
यू.जी.सी. द्वारा उच्च शिक्षा संस्थानों में प्रारम्भ की गई विकल्प आधारित क्रेडिट प्रणाली (सी.बी.सी.एस.) के क्या लाभ हैं?

(A) Focused on student- centric education/इसमें छात्र-केन्द्रित शिक्षा पर ध्यान केन्द्रित किया जाता है।
(B) Allow students to choose inter- disciplinary and intra disciplinary courses/इसमें छात्रों को अंतर्विद्यापरक और अंतः विद्यापरक पाठ्यक्रमों के चयन की अनुमति दी जाती है।

(C) Makes education at par with global standards/यह शिक्षा को वैश्विक मानकों के समकक्ष बनाता है।

(D) Makes it easy to estimate the performance levels of students in terms of marks/यह प्राप्तांकों के सदंर्भ में विद्यार्थियों के निष्पादन स्तरों का अनुमान लगाना सरल बनाता है।

(E) Offers flexibility for students to undertake studies at different times and at different institutions/यह भिन्न समय पर भिन्न संस्थानों में अध्ययन करने में गतिशीलता प्रदान करता है।

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये

(a) केवल (A),(B), (C),(D)
(b) केवल (B),(C),(D),(E)
(c) केवल (A),(B),(C),(E)
(d) केवल (C),(D),(E),(A)

Ans. (c) : यू.जी.सी. द्वारा उच्च शिक्षा संस्थानों में प्रारम्भ की गई विकल्प आधारित क्रेडिट प्रणाली (सी.बी.सी.एस.) के लाभ हैं–
- यह छात्र केन्द्रित है
- इसमें छात्रों को अंतर्विद्यापरक (अन्तर्वैषयिक) और अंतः वैषयिक पाठ्यक्रमों के चयन की अनुमति दी जाती है।
- यह शिक्षा को वैश्विक मानकों के समकक्ष बनाता है
- यह भिन्न समयों पर भिन्न संस्थाओं में अध्ययन करने में गतिशीलता प्रदान करता है।

Read the passage and answer question from 46 to 50.

Through their work and the efforts of others. managers in all kinds of organizational settings. whether industrial, educational, governmental or military are attempting to run their organizations with the management by objectives process as a basic underlying management concept. Management by objectives is basically a process where by the seniors and the junior managers of an enterprise jointly identify its common goals. define each individual's major areas of responsibility in terms of the results expecte, use these measures as guides for operating the unit and assessing the contribution of each of its members. In some cases, this process has been successfully carried beyond the managerial emphasizes an integration between external control by managers and self- control by employees. It can apply to any manager or individual no matter what level or function. and to any organization. regardless of size The effective functioning of this system is an agreement between a manager and an employee about that employee's groups performance goals during a stated time period. These goals can emphasize either output variables of intervening variables or some combination of both. The important thing is that goals are jointly established and agreed upon in advance. At the end of the time period the performance is reviewed in relation to accepted goals. Both the employee and the manager participate in this review.

नीचे दिए गए गद्यांश को ध्यानपूर्वक पढ़िए और उसके पश्चात् प्रश्न में (46-50) का उत्तर दीजिए–

सभी प्रकार के संगठनों में चाहे औद्योगिक, शैक्षिक, सरकारी अथवा सैन्य व्यवस्था से जुड़े क्यों न हों, प्रबंधक अपने कार्य एवं प्रयासों के माध्यम से अपने-अपने संगठन को चलाने के लिए सम्प्रति ऐसी एक प्रबंधन अवधारणा का उपयोग कर रहे हैं जिसे उद्देश्य आधारित प्रबंधन की संज्ञा दी गई है उद्देश्य द्वारा प्रबंधन करना मूलतः वह प्रक्रिया है जिसमें किसी उद्योग से जुड़े वरिष्ठ व कनिष्ठ प्रबंधक समान लक्ष्यों को मिलजुल कर निर्धारित करते हैं, प्रत्येक व्यक्ति के कार्य दायित्व के अनुक्षेत्र को अपेक्षित परिणामों के आधार पर परिभाषित करते हैं तथा उन मानकों को अपनी इकाई के संसाधन में निर्देशक रूपरेखा के रूप में अनुपालन करते हैं। साथ ही, दूसरों के अवदान का भी आकलन करते हैं कतिपय दृष्टांतो में यह प्रक्रिया प्रबंधकीय स्तर से हटकर दैनिक वेतनभोगी कर्मचारियों पर भी लागू की गई है। यह अवधारणा प्रबंधन के उस दर्शन पर आधारित है जिसमें प्रबंधक द्वारा प्रवर्तित बाह्य नियंत्रण एवं अभिकर्मियों द्वारा अनुपालित आंतरिक नियंत्रण के बीच समन्वय पर बल दिया जाता है यह किसी भी प्रबंधन या व्यक्ति के संदर्भ में लागू हो सकती है चाहे वह किसी भी स्तर या प्रकार्य से संबंधित हो तथा किसी भी संगठन चाहे छोटे या बड़े से जुड़ा हो। इस प्रणाली की प्रभावी क्रियाशीलता इस बात की अपेक्षा रखती है कि प्रबंधक एवं कर्मचारी के समहगम निष्पादन लक्ष्यों में सहमति हो। ये लक्ष्य आगत चरों अथवा मध्यवर्ती चरों अथवा उन चरों के किसी भी संयुक्त रूप में, कार्यशील होने पर बल दे सकते हैं। महत्वपूर्ण बात यह है कि संस्थागत लक्ष्य साझेदारी के साथ निर्धारित होते हैं तथा ये पूर्व में ही आम सहमति की परिधि में होते हैं एक निश्चित कालावधि के उपरांत साझा किए गए लक्ष्यों के संदर्भ में निष्पादन की समीक्षा की जाती है तथा प्रबंधक एवं अभिकर्मी दोनों ही इस समीक्षा में प्रतिभागी होते हैं।

46. In an MBO, organization is managed through the identification of
किसी उद्देश्य आधारित प्रबंध (एम.बी.ओ.) में संगठन को निम्नलिखित में से किसे पहचान करने के माध्यम से प्रबंधित किया जाता है

(a) competing goals/प्रतिस्पर्धी लक्ष्यों की
(b) common objectives/साझा उद्देश्यों की
(c) its specific characteristics/उसकी विशिष्ट विशेषताओं की
(d) senior and junior managers/वरिष्ठ और कनिष्ठ प्रबंधकों की

Ans. (b) : किसी उद्देश्य आधारित प्रबंधन (एम.बी.ओ.) में संगठन को साझा उद्देश्यों की पहचान करने के माध्यम से प्रबंधित किया जाता है।

47. The requisite for management by objectives is centred on
उद्देश्य आधारित प्रबंधन की पूर्वशर्त निम्नलिखित में से किस पर केन्द्रित है?

(a) The control by seniors/वरिष्ठ अभिकार्मियों द्वारा नियंत्रण
(b) The guidance of juniors/कनिष्ठ अभिकर्मियों को दिशानिर्देशन
(c) The participatory process/सहभगितापूर्ण प्रक्रिया
(d) The organisational settings/संगठनात्मक व्यवस्था

Ans. (c) : उद्देश्य आधारित प्रबंधन की पूर्वशर्त सहभागितापूर्ण प्रक्रिया पर केन्द्रित हैं

48. The critical feature of the concept in this type of management is related to
इस प्रकार के प्रबंधन अवधारणा की महत्वपूर्ण विशेषता निम्नलिखित में से किससे संबंधित है

(a) the assignment of responsibility to the workers/अभिकर्मियों को उत्तरदायित्व सौंपना
(b) distinguishing the operational role between managers and workers/प्रबंधकों और अभिकर्मियों के बीच उनकी कार्यगत भूमिका में अंतर करना
(c) promoting uniformity of work environment among all types of organisation/सभी प्रकार के संगठनों के बीच कार्य वातावरण में एकरूपता को बढ़ावा देना
(d) sharing of responsibility with an eye on results/परिणामों पर ध्यान रखते हुए उत्तरदायित्व को साझा करना

Ans. (d) : इस प्रकार के प्रबंधन अवधारणा की महत्वपूर्ण विशेषता परिणामों पर ध्यान रखते हुए उत्तरदायत्वि को साझा करना है।

49. In this frame of reference how does an organization function effectively?
दिए गए संदर्भ के अनुसार कोई संगठन किस प्रकार से प्रभावी रूप में कार्य करता है?

(a) By including the daily employees in the managerial positions/दैनिक अभिकर्मियों को प्रबंधकीय पदों पर शामिल करना।
(b) By identifying and executing performance targets in a collaborative mode/साझेदारीपूर्ण प्रविधि (मोड) में निष्पादन लक्ष्यों की पहचान करना और उनको कार्यन्वित करना
(c) By imposing a rigid philosophy of management/प्रबंधन पर कठोर दर्शन लादना
(d) By providing separate work environment for both managers and workers/प्रबंधकों और अभिकर्मियों दोनों के लिए अलग-अलग कार्य वातावरण मुहैया कराना।

Ans. (b) : दिए गए सन्दर्भ के अनुसार, कोई संगठन साझेदारीपूर्ण प्रविधि (मोड) में निष्पादन लक्ष्यों की पहचान करके और उनको कार्यान्वित करके प्रभावी रूप से कार्य करता है।

50. The philosophy behind management by objectives is to
उद्देश्य आधारित प्रबंधन में निहित दर्शन है –

(a) effect improvement through a joint review of achievement of performance goals within a given time frame/किसी दी गई समयसीमा के अंदर निष्पादन लक्ष्यों की उपलब्धि की संयुक्त समीक्षा के माध्यम से निष्पादन प्रभाव में सुधार करना।
(b) interate external and internal controls by managers/प्रबंधकों द्वारा बाह्य और आंतरिक नियंत्रणों को समेकित करना
(c) provide managers scope to review the accepted output variables/स्वीकार्य निर्गत चरों की समीक्षा करने हेतु प्रबंधकों को गुंजाइश मुहैया कराना
(d) agree upon different performance goals for managers and employees/प्रबंधकों और अभिकर्मियों हेतु अलग-अलग निष्पादन लक्ष्यों पर सहमत होना।

Ans. (a) : उद्देश्य आधारित प्रबंधन में निहित दर्शन किसी दी गई समय सीमा के अन्दर निष्पादन लक्ष्यों की उपलब्धि की संयुक्त समीक्षा के माध्यम से निष्पादन प्रभाव में सुधार करना।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, जून-2020
शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता
प्रथम प्रश्न-पत्र : Shift-I
(व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र) (परीक्षा तिथि : 12 नवम्बर, 2020)

1. The modality of 'teaching' has to be differentiated from 'training' or 'instructing' in terms of which of the following learning outcomes?
निम्नलिखित में से किन अधिगम परिणामों के संदर्भ में 'शिक्षण' की पद्धति और 'प्रशिक्षण' अथवा 'अनुदेशन में अंतर करना होगा?

(a) Disciplined and patterned behaviour/अनुशासित और व्यवस्थित व्यवहार
(b) Critical and creative thinking/समालोचनात्मक और सृजनात्मक चिन्तन
(c) Firm and durable association of ideas/विचारों का दृढ़ और टिकाऊ साहचर्य
(d) Quick feedback/त्वरित फीड बैक

Ans. (b) : समालोचनात्मक और सृजनात्मक चिंतन के संदर्भ में 'शिक्षण की पद्धति' में 'प्रशिक्षण' अथवा 'अनुदेशन' में अंतर करना होगा।

2. Which of the given learner characteristics are associated with field dependent (holistic/visual) learning style?
नीचे दी गई अधिगमकर्ता की विशेषताओं में से कौन सी क्षेत्र निर्भर (समग्र/दृश्य) अधिगम शैली से जुड़ी है?

(i) Focusing on facts and principles/तथ्यों और सिद्धांतों पर ध्यान केंद्रित करना
(ii) Relating concepts to personal experience/ अवधारणाओं को व्यक्तिगत अनुभव से जोड़ना
(iii) Formal interaction with teacher related to tasks at hand/दिये गये कार्यों के संबंध में शिक्षक के साथ औपचारिक अंतर्क्रिया
(iv) Preferring to compete rather than cooperate/सहयोग के सापेक्ष प्रतिस्पर्धा को अधिक महत्व देना
(v) Preferring to cooperate rather than compete/प्रतिस्पर्धा के सापेक्ष सहयोग को अधिक महत्व देना
(vi) Perceiving global aspects of concepts and materials/अवधारणाओं और सामग्रियों के वैश्विक पहलुओं पर ध्यान देना

Choose the correct answer from the options given below:
सही विकल्प का चयन कीजिए :

(a) (i), (ii) and iii)/(i), (ii) और (iii)
(b) (ii), (iii) and (v)/ (ii), (iii) और (v)
(c) (ii), (v) and (vi)/ (ii), (v) और (vi)
(d) (iv), (v) and (vi)/(iv), (v) और (vi)

Ans. (c) : निर्भर (समग्र/दृश्य) अधिगम शैली के अन्तर्गत अधिगमकर्ताओं द्वारा अवधारणाओं को व्यक्तिगत अनुभव से जोड़ना, प्रतिस्पर्धा के सापेक्ष सहयोग को अधिक महत्व देना तथा अवधारणाओं और सामग्रियों के वैश्विक पहलुओं पर ध्यान देना आवश्यक होता है।

3. Which of the following potential factors affecting teaching are related to instructional facilities and learning environment?
निम्नलिखित में से शिक्षण को प्रभावित करने वाले कौन-से संभावित कारक अनुदेशात्मक सुविधाओं और अधिगम वातावरण से संबंधित है?

(i) Praise and encouragement by teachers/ शिक्षकों द्वारा प्रशंसा और प्रोत्साहन
(ii) Non availability of textbooks/reading materials for use/उपयोग हेतु पाठ्यपुस्तकों/ पाठ्यसामग्रियों की अनुपलब्धता
(iii) Proactive moves in the interactive processes/अंतः क्रियात्मक प्रक्रियाओं में पहल-परक प्रतिमान
(iv) Shortage of highly qualified teachers/उच्च योग्य शिक्षकों की कमी
(v) Availability of smart classes/स्मार्ट क्लासेज की उपलब्धता

Choose the correct answer from the following options:
सही विकल्प का चयन कीजिए :

(a) (i), (ii) and (iii)/(i), (ii) और (iii)
(b) (ii), (iii) and (v)/(ii), (iii) और (v)
(c) (ii), (iv) and (v)/(ii), (iv) और (v)
(d) (iii), (iv) and (v)/(iii), (iv) और (v)

Ans. (b) : उपयोग हेतु पाठ्यपुस्तकों/पाठ्य सामग्रियों की अनुपलब्धता स्मार्ट क्लासेज की उपलब्धता तथा अंतः क्रियात्मक प्रक्रियाओं में पहल-परक प्रतिमान, शिक्षण को प्रभावित करने वाले कारक हैं जों अनुदेशात्मक विधाओं और अधिगम वातावरण से संबंधित हैं।

4. When the 'test data' tell us about a student's level of proficiency in a defined area, the procedure of evaluation is called

जब कोई 'परीक्षण प्रदत्त' किसी परिभाषित क्षेत्र में छात्र/छात्रा के प्रवीणता स्तर को इंगित करते हैं, तो मूल्यांकन की इस प्रक्रिया को क्या कहा जाता है?

(a) Formative evaluation/निर्माणात्मक मूल्यांकन
(b) Summative evaluation/संकलनात्मक मूल्यांकन
(c) Norm-referenced testing/मानक – संदर्भित परीक्षण
(d) Criterion-referenced testing/निकष–संदर्भित परीक्षण

Ans. (d) : निकष-संदर्भित परीक्षण के परीक्षण प्रदत्त किसी परिभाषित क्षेत्र में छात्र/छात्रा के प्रवीणता स्तर को इंगित करते है। 'निकष-संदर्भित परीक्षण' पद का प्रयोग सर्वप्रथम ग्लेसर (Glaser) (1963) ने किया।

5. Which of the following is indicative of innovations in evaluation system at present?
निम्नलिखित में से कौन-सा वर्तमान में शिक्षा प्रणाली में नवाचार का द्योतक है?

(a) Semesterization system/सेमेस्टरीकरण प्रणाली
(b) Project based evaluation system/परियोजना आधारित मूल्यांकन प्रणाली
(c) Choice based credit system/विकल्प-आधारित क्रेडिट प्रणाली
(d) Objective based evaluation system/उद्देश्य-आधारित मूल्यांकन प्रणाली

Ans. (c) : विकल्प-आधारित क्रेडिट प्रणाली वर्तमान में शिक्षा प्रणाली में नवाचार का द्योतक है। यह प्रणाली शिक्षक केंद्रित से अधिगमकर्ता केन्द्रित शिक्षण की ओर ले जाती है। यह विद्यार्थियों को लचीलापन प्रदान करती है और उन्हें अन्तःवैषयिक तथा अन्तर वैषयिक कार्यक्रम उपलब्ध कराती है।

6. Identify the qualitative research designs from the list given below:
नीचे दी गई सूची में से गुणात्मक अनुसंधान अभिकल्प की पहचान करें -

(i) Exploring common experiences of individuals to develop a theory/सिद्धांत के प्रतिपादन हेतु व्यक्ति के साझा अनुभवों की तलाश करना
(ii) Controlling, manipulating, observing and measuring the effect/नियंत्रण हेर-फेर लाना, प्रेक्षण तथा प्रभाव का मापन करना
(iii) Exploring the shared culture of a group of people/एक समूह के लोगों की साझी संस्कृति की तलाश करना
(iv) Exploring individual stories to describe the lives of people/लोगों के जीवन का वर्णन करने के लिए व्यक्तियों के कहानियों की तलाश करना
(v) Extending generalizations from sample to population/प्रतिदर्श से जनसंख्या तक सामान्यीकरण का चयन करें

Select the correct answer from the following options:
निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें:

(a) (i), (iii) and (iv)/(i), (iii) और (iv)
(b) (i), (ii) and (iii)/(i), (ii) और (iii)
(c) (ii), (iii) and (v)/(ii), (iii) और (v)
(d) (ii), (iv) and (v)/(ii), (iv) और (v)

Ans. (a) : सिद्धांत के प्रतिपादन हेतु व्यक्ति के साझा अनुभवों की तलाश करना, एक समूह के लोगों की साझी संस्कृति की तलाश करना, लोगों के जीवन का वर्णन करने के लिए व्यक्तियों की कहानियों की तलाश करना आदि गुणात्मक अनुसंधान अभिकल्प हैं। गुणात्मक शोध का मुख्य उद्देश्य मानव व्यवहार और उसे नियंत्रित करने वाले कारणों को गहराई से समझना होता है।

7. Which of the following shows the correct sequence in undertaking Action Research based studies?
क्रियात्मक अनुसंधान पर आधारित अध्ययन करने के लिए निम्नलिखित में से कौन सही क्रम को दर्शाता है?

(a) Planning, Acting on the plan, Observing and Reflecting/नियोजन, योजना पर कार्य, प्रेक्षण और विमर्शी अनुचिंतन
(b) Acting on the plan, Observing, Planning and Reflecting/योजना पर कार्य, प्रेक्षण, नियोजन और विमर्शी अनुचिंतन
(c) Reflecting, Planning, Acting on the plan and Observing/विमर्शी अनुचिंतन, नियोजन, योजना पर कार्य और प्रेक्षण
(d) Acting on the plan, Reflecting, Planning and Observing/योजना पर कार्य, विमर्शी अनुचिंतन, नियोजन एवं प्रेक्षण

Ans. (a) : क्रियात्मक अनुसंधान पर आधारित अध्ययन के लिए सही क्रम निम्न है –
नियोजन, योजना पर कार्य, प्रेक्षण और विमर्शी अनुचिंतन
यह एक चक्रीय प्रक्रिया है।

8. Application of ICT in research is relevant in which of the following stages?
अनुसंधान में आई सी टी का अनुप्रयोग निम्नलिखित में से किन-किन चरणों में होता है?

(i) Survey of related studies/संबंधित अध्ययन का सर्वेक्षण
(ii) Data collection in the field/क्षेत्र में प्रदत्त संग्रह
(iii) Data Analysis/प्रदत्त विश्लेषण
(iv) Writing the thesis/शोध-प्रबंध लिखना
(v) Indexing the references/संदर्भो को सूचीबद्ध करना

Choose the most appropriate option from those given below:
निम्नलिखित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प का चयन करें-

(a) (ii), (iv) and (v)/(ii), (iv) और (v)
(b) (i), (iii) and (v)/(i), (iii) और (v)
(c) (i), (ii) and (iv)/(i), (ii) और (iv)
(d) (ii), (iii) and (iv)/(ii), (iii) और (iv)

Ans. (b) : आई.सी.टी. का प्रयोग अनुसंधान में बहुत व्यापक है, जहां आज कल वैज्ञानिक अनुसंधान समर्थक पर इसके बिना विचार करना कठिन है।
दिये गये चरणों में से अनुसंधान में आई.सी.टी. का प्रयोग निम्न चरणों से होता है –
(i) सम्बन्धित अध्ययन का सर्वेक्षण
(iii) प्रदत्त विश्लेषण
(iv) सन्दर्भो को सूचीबद्ध करना
और शेष चरणों के लिये आई.सी.टी. की आवश्यकता अनिवार्य नही है।

9. Match Set-I with Set-II
नीचे दो सेट दिए गए हैं, सेट एक में अनुसंधान में प्रयुक्त प्रमुख शब्द है जबकि सेट दो में उनका वर्णन दिया गया है। दोनों सेटों को सुमेलित कीजिए:

Set/सेट-I (Key Terms used in Research/अनुसंधान में प्रयुक्त प्रमुख पद)	**Set/सेट-II (Description of Terms/ पद का वर्णन)**
a) Hypothesis/ परिकल्पना	(i) Techniques used for collection of facts and information/ तथ्यों और सूचनाओं को एकत्र करने की तकनीक
b) Sample/प्रतिदर्श	(ii) Devices for arriving at conclusions/ निष्कर्ष पर पहुँचने के लिए साधन
c) Research Design/ अनुसंधान अभिकल्प	(iii) A tentative statement indicating potential solution of the problem of study/ अध्ययन की समस्या के संभावित समाधान को दर्शानेवाला अनन्तिम कथन
d) Research Tool/ अनुसंधान उपकरण	(iv) A subset drawn from a defined set/ परिभाषित समुच्चय से प्राप्त लघुसमुच्चय
	(v) Conceptual framework for conducting research/ अनुसंधान हेतु सम्प्रत्ययात्मक ढाँचा

Select the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों से सही उत्तर का चयन करें -
(a) (a)-(i),(b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)
(b) (a)-(ii),(b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(v)
(c) (a)-(i),(b)-(ii), (c)-(iv), (d)-(iii)
(d) (a)-(iii),(b)-(iv), (c)-(v), (d)-(i)

Ans. (d) :

a) परिकल्पना	(iii)	अध्ययन की समस्या के संभावित समाधान को दर्शानेवाला अनन्तिम कथन
b) प्रतिदर्श	(iv)	परिभाषित समुच्चय से प्राप्त लघुसमुच्चय
c) अनुसंधान अभिकल्प	(v)	अनुसंधान हेतु सम्प्रत्ययात्मक ढाँचा
d) अनुसंधान उपकरण	(i)	तथ्यों और सूचनाओं को एकत्र करने की तकनीक

10. A researcher reports his/her research finding to the research audience in such a way that his/her personal views are necessarily getting supported. This would involve issues relating to
एक अनुसंधानकर्ता शोध परिणामों को इस तरह प्रस्तुत करता है कि उसका व्यक्तिगत दृष्टिकोण अवश्यमेव सम्पुष्ट हो जाए। ऐसी दशा में निम्नलिखित में से कौन सा मुद्दा सम्बन्धित होगा?
(a) Technical aberration/तकनीकी त्रुटि
(b) Research ethics/शोध-नैतिकता
(c) Scientific rigour/वैज्ञानिक कठिनाई
(d) Personal predilection/व्यक्तिगत पूर्वाग्रह

Ans. (b) : यदि एक अनुसंधानकर्ता शोध परिणामों को इस तरह प्रस्तुत करता है कि उसका व्यक्तिगत दृष्टिकोण अवश्यमेव सम्पुष्ट हो जाए तो ऐसी दशा में शोध-नैतिकता का मुद्दा सम्बंधित होगा। शोध नैतिकता सुनिश्चित करने के लिए आवश्यक है कि शोधकर्ता वस्तुनिष्ठता को बनाये रखे जिसका अर्थ है कि शोधकर्ता पूर्वाग्रह से बचे।

11. Given below are two statements, one is labelled Assertion (A) and the other is labelled Reason (R)
नीचे दो कथन दिए गए हैं–जिसमें एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) के रूप में चिन्हित किया गया है:
Assertion अभिकथन (A) : Depending upon the classroom situation, some media of communication are more effective than others/ कक्षा की स्थिति के अनुसार संप्रेषण के कुछ माध्यम अन्य की तुलना में अधिक प्रभावी होते हैं।
Reason/तर्क (R): Selection of a medium is directly related to the nature of the message for students/किसी माध्यम का चयन छात्रों के लिए संदेश की प्रकृति से सीधा संबंध रखता है।
In the light of the above, choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें:
(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the explanation of correct (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (R) (A) की सही व्याख्या है।

(b) Both (A) and (R) are true but (R) is not the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही हैं परन्तु (R) (A) की सही व्याख्या नही है।
(c) (A) is true but (R) is false/(A) सही है परन्तु (R) गलत है।
(d) (A) is false, but (R) is true/(A) गलत है परन्तु (R) सही है।

Ans. (a) : कक्षा में सम्प्रेषण का माध्यम विशिष्ट होना चाहिये जिससे शिक्षक द्वारा दिया जाने वाला संदेश छात्र को पूर्णतः समझ में आ सके। उदाहरणतः अगर कक्षा में सम्प्रेषण की भाषा स्थानीय या छात्रों के अनुरूप हो तो उन्हें अध्यापक द्वारा दिये जा रहे संदेश को समझने में आसानी होगी और सम्प्रेषण या अध्यापन का उद्देश्य पूर्ण होगा।
अतः अभिकथन और तर्क दोनों सही है और तर्क अभिकथन की सही व्याख्या करता है।

12. Communication skills of students can be improved by
छात्रों के संप्रेषण कौशल को किसकी सहायता से सुधारा जा सकता है:
(i) Asking general questions/सामान्य प्रश्न पूछकर
(ii) Exposure to new technology/नई प्रौद्योगिकी के सम्पर्क में लाकर
(iii) Fostering critical thinking/समीक्षात्मक चिंतन की प्रक्रिया को संवर्धित कर
(iv) Discriminant use of vocabulary/शब्दावली का विभेदक अनुप्रयोग सुनिश्चित कर
(v) Limited listening/सीमित श्रवण द्वारा
Choose the most appropriate answer from the option given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में सही उत्तर का चयन कीजिए:
(a) (i), (ii) and (iii)/(i), (ii) और (iii)
(b) (ii), (iii) and (iv)/(ii), (iii) और (iv)
(c) (iii), (iv) and (v)/(iii), (iv) और (v)
(d) (i), (iv) and (v)/(i), (iv) और (v)

Ans. (b) : संचार छात्रों के लिए एक महत्वपूर्ण कौशल है। 7सी के अनुसार, स्पष्ट, संक्षिप्त, मूर्त, सही, सुसंगत, पूर्ण और विनम्र, संचार कौशल को विकसित करता है। कुछ महत्वपूर्ण संचार कौशल जो छात्र के संचार कौशल को बढ़ाने में सहायक हैं, निम्नवत् हैं –
- तकनीकी का प्रयोग।
- श्रवण सक्रिय भागीदारी।
- समूह प्रस्तुतीकरण या विचार-विमर्श।
- विस्तृत जवाब वाले प्रश्न।
- महत्वपूर्ण सोच को बढ़ावा देने वाले कार्यों और गतिविधियों का उपयोग करें।
- शब्दावली का विभेदक अनुप्रयोग।
- पढ़ने की रणनीति।

13. Structured classroom communication can be categorized as
व्यवस्थित कक्षा-संप्रेषण को कहा जा सकता है-
(a) Inter-personal communication/अंतः वैयक्तिक संप्रेषण
(b) Vertical communication/उर्ध्वाधर संप्रेषण
(c) Group communication/सामूहिक संप्रेषण
(d) Cross-purpose communication/प्रयोजन रोधी संचार

Ans. (c) : व्यवस्थित कक्षा सम्प्रेषण एक सुरक्षित कक्षा के अन्तर्गत होता है जहाँ छात्र आनन्दपूर्वक अपना अधिगम करते हैं। चूँकि कक्षा सम्प्रेषण में अध्ययनरत छात्रों का समूह होता है। अतः व्यवस्थित कक्षा सम्प्रेषण को सामूहिक सम्प्रेषण के अन्तर्गत लाया जा सकता है।

14. For effective communication inside a classroom, a teacher should embark upon
कक्षा में एक प्रभावी संप्रेषण हेतु शिक्षक को _____द्वारा शुरूआत करनी चाहिए:
(a) Ideological leanings/वैचारिक झुकाव
(b) Innuendos/व्यंग्योक्ति
(c) Issuing attention commands/ध्यान दिए जाने संबंधी निर्देश
(d) Listener analysis/श्रोता संवर्ग का विश्लेषण

Ans. (d) : एक शिक्षक का किसी की ताकत और कमजोरी, वास्तविकता की स्वीकृति और किसी की क्षमता के प्रयास को जानना होता है। अतः एक शिक्षक को कक्षा में एक प्रभावी सम्प्रेषण हेतु एक श्रोता संवर्ग का विश्लेषण से शुरूआत करनी चाहिए।

15. The concept of entropy as used in communication is related to
संप्रेषण में प्रयुक्त होने वाली 'एन्ट्रॉपी' की अवधारणा का संबंध है:
(a) Virtual reality/आभासीय वास्तविकता से
(b) Marketplace/बाजारू स्थल से
(c) Order/अनुक्रम (आर्डर) से
(d) Communicative language/संचारी भाषा से

Ans. (c) : एन्ट्रॉपी का अधिकतम प्राप्य डेटा गति, शोर और वैंडविथ से सीधा अनुपातिक सम्बन्ध है। एन्ट्रॉपी जितना अधिक होगा, सिग्नल में त्रुटि उतनी ज्यादा व्याप्त होगी। सम्प्रेषण में एन्ट्रॉपी एक प्रक्रिया के रूप में संदर्भित होती है जिसमें समय बीतने के साथ क्रम बिगड़ता जाता है।

16. The next number in the given series is
दिये गये क्रम में आगामी संख्या क्या होगी?
196, 384, 736, _____
(a) 1344 (b) 1244
(c) 1434 (d) 1544

Ans. (a) :
$196,\ (196-4^1)\times 2,\ (384-4^2)\times 2,\ (736-4^3)\times 2$
$(192\times 2),\quad (384-16)\times 2,\quad (736-64)\times 2$
$\Rightarrow 384,\quad (368\times 2),\quad (672\times 2)$
$\Rightarrow 736,\quad \Rightarrow (1344)$

ट्रीक ⇒
[उससे पहले का अंक - 4^{n-1}]
जहाँ n उस अंक का क्रम संख्या है।

17. Find the missing letters in the series:
दिये गये क्रम में लुप्त अक्षर क्या है:
BCA, YZX, EFD, _____, HIG

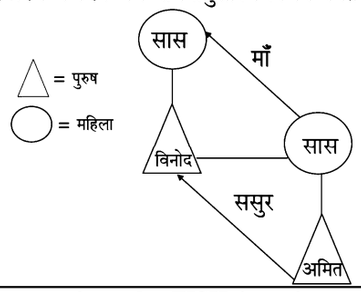
(a) UVW (b) VWU
(c) WVU (d) VUW

Ans. (b) : इस क्रम में अंग्रेजी वर्णमाला को तीन अक्षरों के विशिष्ट समूह में दर्शाया गया है। विषम स्थानों पर वर्णमाला को A से Z तक तथा सम स्थानों पर इन वर्णमाला को Z से A उल्टे क्रम में लिखा गया है। इस विशिष्ट समूह में अक्षरों को तीन अक्षरों के समूह में लिखा गया है जैसे 231, यह लिखित संख्या वर्णमाला को A से Z तक के क्रम संख्या को दर्शाता है।
अतः BCA, YZX, EFD, VWU. HIG

18. Vinod's mother-in-law is the mother of Amit's mother-in-law. How is Vinod related to Amit?
विनोद की सास अमित की सास की माँ है। विनोद अमित से कैसे संबंधित है?

(a) Vinod is brother of Amit/विनोद अमित का भाई है
(b) Vinod is father of Amit/विनोद अमित का पिता है
(c) Vinod is uncle of Amit/विनोद अमित का चाचा है
(d) Vinod is father-in-law of Amit/विनोद अमित का ससुर है

Ans. (d) : प्रश्न में दिये गये कथनानुसार चित्र निम्नवत है –



19. In a certain code, FISH is written as EHRG. The code for JUNGLE will be
एक निश्चित कूट में FISH को EHRG लिखा जाता है। JUNGLE के लिए कूट क्या होगा?

(a) ITNFKD (b) KVOHMF
(c) ITMFKD (d) TIMFKD

Ans. (c) :
Given

शब्द = F I S H
6 9 19 8
-1 -1 -1 -1
कूट = E H R G
5 8 18 7

इसी प्रकार,

शब्द = J U N G L E
10 21 14 7 12 5
-1 -1 -1 -1 -1 -1
कूट = 9 20 13 6 11 4
I T M F K O

20. 63% of employees in a company are female. If the number of male employees is 111, then the total number of employees is
किसी कंपनी की 63% कर्मचारी महिलाएं हैं। यदि पुरूष कर्मचारियों की संख्या 111 है, तो कर्मचारियों की कुल संख्या कितनी है?

(a) 270 (b) 290
(c) 300 (d) 310

Ans. (c) :
माना, कम्पनी में कुल कर्मचारी (प्रतिशत में) = 100%
कम्पनी में महिला कर्मचारियों की संख्या (प्रतिशत में) = 63% (दिया है)
अतः, कम्पनी में पुरूष कर्मचारियों की संख्या (प्रतिशत में) = (100-63)%
= 37%
कम्पनी में पुरूष कर्मचारियों की संख्या = 111
चूँकि : 37%_____111
$\therefore$ 1%_____$\frac{111}{37}$
$\therefore$ 100%_____$\frac{111}{37}\times 100$
= 300
अतः कम्पनी में कुल कर्मचारियों की संख्या 300 है।

21. "Everyone believes that there is a soul. Therefore, you should also believe it." This inference commits which kind of fallacy?
''प्रत्येक व्यक्ति मानता है की आत्मा है। आपको भी इसे मानना चाहिए'' इस अनुमान में किस प्रकार का दोष है?

(a) Ad hominem/ऐड होमिनेम
(b) Ad populum/ऐड पॉपुलम
(c) Fallacy of Accident/उपलक्षण/उपाधि दोष
(d) Fallacy of Ambiguity/द्वयर्थक दोष

Ans. (b) : उपर्युक्त तर्क में ऐड पॉपुलम तर्कदोष निहित है। ऐड पापुलम एक तर्कदोष है जिसमें लोगों के एक बड़े समूह की राय को आधार बनाकर तर्क का सिद्ध करने का प्रयास किया जाता है।

22. "God is great because He does great things". This inference commits which kind of fallacy?
''ईश्वर महान् है क्योंकि वह महान् कार्य करता है''। इस अनुमान में किस प्रकार का दोष है?

(a) Ad populum/ऐड पॉपुलम
(b) Fallacy of Composition/संग्रह/संहति दोष
(c) Fallacy of Division/विग्रह – दोष
(d) Petitio Principii/आत्माश्रय दोष

Ans. (d) : आत्माश्रय दोष एक तर्कदोष है जिसमें किसी तर्कवाक्य के समकक्ष तर्कवाक्य से निष्कर्ष को सिद्ध करने का प्रयत्न किया जाता है। यहां ईश्वर के कार्य महान है के आधार पर ईश्वर को महान सिद्ध किया गया है।

23. Anil's participation in classroom is indifferent. His parents do not find him to be active either. But his performance in examinations, ranges from being good to outstanding. Therefore, he must be studying privately, in a clandestine way. This is an example of which kind of Pramana?
कक्षाकक्ष में अनिल की सहभागिता उदासीन है। उसके माता-पिता भी उसे सक्रिय नहीं मानते हैं। परंतु परीक्षा में उसका प्रदर्शन अच्छा से लेकर उत्कृष्ट तक है। अतः

वह चुपके से एकांत में जरूर पढ़ता होगा। यह किस प्रकार के प्रमाण का उदाहरण है?

(a) Upamana (Comparison)/उपमान
(b) Anumana (Inference)/अनुमान
(c) Anupalabdhi (Non-apprehension)/अनुपलब्धि
(d) Arthapatti (Implication)/अर्थापत्ति

Ans. (d) : अर्थापत्ति के माध्यम से हम दो तथ्यों के बीच विरोधाभास के परिणामस्वरूप एक तथ्य की खोज करते हैं जो पहले से ही अच्छी तरह से स्थापित होने के लिए ज्ञात हो।

24. The distinction between purvavat and sesavat is made with reference to which of the following pramanas ?
निम्नलिखित में से किस प्रमाण के संदर्भ में पूर्ववत् और शेषवत् का अंतर किया जाता है?

(a) Anumana (Inference)/अनुमान
(b) Pratyaksa (Perception)/प्रत्यक्ष
(c) Comparison (Upamana)/उपमान
(d) Abhava (Absence)/अभाव

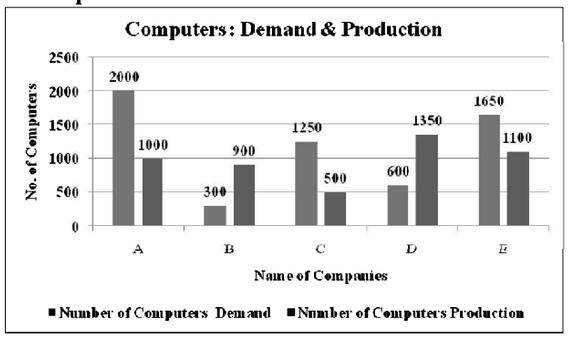
Ans. (a) : अनुमान का शाब्दिक अर्थ है ऐसा ज्ञान कुछ अन्य ज्ञान का अनुसरण करता है। यह तीन प्रकार का होता है –
i. पूर्ववत
ii. शेषवत
iii. समंयतो द्रष्टा

25. Which sentence cannot fit into the AEIO framework?
कौन-वाक्य ए इ आई ओ ढाँचा में उपयुक्त नहीं हो सकता है

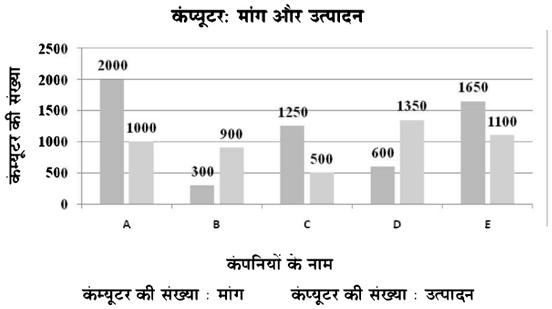
(a) No salt has iodine/किसी नमक में आयोडीन नहीं होता है
(b) The salt on the table has iodine/मेज पर रखे नमक में आयोडीन है
(c) All salt has iodine/सभी नमक में आयोडीन है
(d) Some salt has iodine/कुछ नमक में आयोडीन है।

Ans. (b) : 'मेज पर रखे नमक में आयोडीन है' वाक्य ए इ आई ओ ढांचे में उपयुक्त नही हो सकता है।

Data in respect of Demand and Production of Computers of five companies. A – E are shown in the figure. Based on the data, answer the questions that follow



A-E पाँच कंपनियों के कम्प्यूटरों की मांग और उत्पादन संबंधित आँकड़े नीचे दर्शाए गये हैं। इन आँकड़ों के आधार पर 26-30 दिये गये प्रश्नों के उत्तर दीजिए:



26. The ratio of the number of companies having more production than demand to that of companies having more demand than production is
माँग की तुलना में अधिक उत्पादन वाली कंपनियों की संख्या और उत्पादन से अधिक मांग वाली कंपनियों की संख्या का अनुपात है :

(a) 3:2 (b) 1:2
(c) 4:1 (d) 2:3

Ans. (d) : कम्पनी B और D की माँग, उत्पादन की तुलना में अधिक है कम्पनी A, C और E का उत्पादन, माँग की तुलना में ज्यादा है। अतः मांग की तुलना में अधिक उत्पादन वाली कम्पनियों की संख्या = 2 और उत्पादन की तुलना में अधिक मांग वाली कम्पनियों की संख्या = 3
अतः अभीष्ट अनुपात = 2:3

27. Which company has minimum demand to production ratio?
किस कंपनी की माँग और उत्पादन का अनुपात न्यूनतम है?

(a) B (b) C
(c) D (d) E

Ans. (a) : आंकड़े –

कम्पनी	मांग	उत्पादन	माँग और उत्पादन का अनुपात
A	2000	1000	2000 : 1000 = 2:1
B	300	900	300 : 900 = 1:3
C	1250	500	1250 : 500 = 5:2
D	600	1350	600 : 1350 = 4:9
E	1650	1100	1650 : 1100 = 3:2

अतः, दिये गये विकल्पों में से कम्पनी के माँग और उत्पादन का अनुपात न्यूनतम है।

28. The difference between average demand and average production of computers of all companies combined together is
एक साथ सभी कंपनियों के कंप्यूटरों की औसत मांग और औसत उत्पादन का अंतर है :

(a) 950 (b) 190
(c) 180 (d) 850

Ans. (b) : कुल माँग = 2000+300+1250+600+1650
= 5800

मांग का औसत $= \frac{5800}{5}$
= 1160

कुल उत्पादन = 1000+900+500+1350+1100
= 4850

उत्पादन का औसत $= \frac{4850}{5}$
= 970

अतः, अभीष्ट अन्तर = 1160-970
= 190

29. The demand for computers is less than the production of computers in how many companies?
कंप्यूटरों की मांग उनके उत्पाद के सापेक्ष कितनी कंपनियों में कम है?

(a) 4 (b) 3
(c) 1 (d) 2

Ans. (d) : कम्पनी B और D में उत्पादन की तुलना में माँग कम है। अतः कम्प्यूटर उत्पादन की तुलना में कम्प्यूटर की माँग कम हो ऐसी कम्पनियों की कुल संख्या = 2

30. The demand of computers of Company D is more than that of the demand of the computers of Company B by
कंपनी D के कंप्यूटरों की माँग कंपनी B के कंप्यूटरों की माँग की तुलना में अधिक है :

(a) 1.5 times/1.5 गुना (b) 2 times/2 गुना
(c) 2.5 times/2.5 गुना (d) 3 times/3 गुना

Ans. (b) : कम्पनी D में कम्प्यूटर की मांग = 600
और कम्पनी B में कम्प्यूटर की मांग = 300
अतः कम्पनी D के कम्प्यूटरों की मांग कम्पनी B के कम्प्यूटरों की मांग की तुलना में अधिक हैं $= \frac{600}{300}$
= 2 गुना

31. The term Plotter is best described as.
प्लाटर निम्नांकित में किसके द्वारा ठीक तरह से वर्णित है?

(a) An input device to produce good quality graphics/अच्छी गुणवत्ता के ग्राफिक्स प्रदान करने वाली इनपुट डिवाइस
(b) An output device to produce drawings graphics/ड्राइंग और ग्राफिक्स प्रदान करने वाली आउटपुट डिवाइस
(c) A fast storage device for storing good quality graphics/अच्छी गुणवत्ता वाले ग्राफिक्स के संग्रहण के लिए तेज संग्रहण डिवाइस
(d) A multipurpose device for taking inputs as well as outputs/इनपुट के साथ-साथ आउटपुट लेने के लिए बहुउद्देश्यीय डिवाइस

Ans. (b) : प्लॉटर एक ऑउटपुट यन्त्र है जिसका उपयोग स्याही पेन द्वारा छवियों को प्रिंट करने के लिए किया जाता है। यह कागजों पर बड़ी वेक्टर ग्राफिक फाइलों और डिजाइनों से बिन्दु से बिन्दु रेखा खींचकर हार्ड प्रतियां बनाता है। प्लॉटर पहला कम्प्यूटर आउटपुट डिवाइस था जो ग्राफिक्स प्रिन्ट कर सकता था।

32. Which of the following is correct with respect to the size of the storage units?
भंडारण इकाइयों के आकार के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन सही है?

(a) Terabyte < Petabyte < Exabyte < Zettabyte/ टेराबाइट < पेटाबाइट < एक्साबाइट < जेट्टाबाइट
(b) Petabyte < Exabyte < Zettabyte < Terabyte/ पेटाबाइट < एक्साबाइट < जेट्टाबाइट < टेराबाइट
(c) Exabyte < Zettabyte < Terabyte < Petabyte/ एक्साबाइट < जेट्टाबाइट < टेराबाइट < पेटाबाइट
(d) Zettabyte < Exabyte < Petabyte < Terabyte /जेट्टाबाइट < एक्साबाइट < पेटाबाइट < टेराबाइट

Ans. (a) : डेटा संग्रहण के लिए उपयोग की जाने वाली प्रबन्धन की मानक इकाइयों की सूची नीचे दी गई है –

इकाई	किलो बाइट	मेगा बाइट	गीगा बाइट	टेरा बाइट	पेटा बाइट	एक्सा बाइट	जेटा बाइट	योट्टा बाइट
माप (बाइट में)	10^3	10^6	10^9	10^{12}	10^{15}	10^{18}	10^{21}	10^{24}

33. E-commerce involves buying and selling of:
ई-कामर्स में निम्नलिखित में किसका क्रय और विक्रय शामिल है?

(a) International goods/अन्तरराष्ट्रीय वस्तुएँ
(b) Electronic goods/इलेक्ट्रॉनिक वस्तुएँ
(c) Products related to computers/कम्प्यूटर से संबंधित उत्पाद
(d) Products and services over the Internet/इंटरनेट पर उत्पाद एवं सेवाएँ

Ans. (d) : इलेक्ट्रॉनिक्स कामर्स (ई-कॉमर्स) ने समाज की जीवन शैली को बदल दिया है। ई-कॉमर्स की मदद से इन उत्पादों, सेवाओं और सूचनाओं को कम्प्यूटर नेटवर्क से प्राथमिक रूप से इंटरनेट के जरिए खरीदा, बेचा जा सकता है।

34. Given below are two statements, one labelled as Assertion (A) and the other as Reason (R):
अभिकथन (A) और तर्क (R) नामक दो कथन नीचे दिये गये हैं :

Assertion/अभिकथन (A) : An Intranet is a private network for sharing computing resources and information within an organization/इंट्रानेट किसी संगठन के भीतर परिकलक संसाधन और सूचना को साझा करने के लिए एक निजी नेटवर्क है।

Reason/तर्क (R) : Intranet is private version of the Internet/इंट्रानेट इंटरनेट का निजी संस्करण है।

In the light of the above two statements, choose the correct answer from the options given below
उपरोक्त कथनों के आलोक में सही विकल्प चुनिये :

(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of A)/(A) और (R) दोनों सही हैं तथा (R) (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both (A) and (R) are true but R) is not the correct explanation of A)/(A) तथा (R) दोनों सही हैं परन्तु (R) (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) (A) is true, but (R) is false/(A) सही है, लेकिन (R) गलत है।
(d) (A) is false, but (R) is true/(A) गलत है, लेकिन (R) सही है।

Ans. (b) : इंट्रानेट एक निजी नेटवर्क है। यह केवल एक कम्पनी के कर्मचारियों के लिए बनाया गया था ताकि वे अपने संचार को बेहतर बना सके। एक इंट्रानेट सुरक्षित वातावरण में संवाद करने का एक आदर्श तरीका है। अतः अभिकथन और तर्क दोनों सही है।

35. Which of the following devices allows a user to copy an external document and save it in electronic form on a computer?
निम्नलिखित में से कौन से उपकरण प्रयोक्ताओं को दस्तावेज को कॉपी करने एवं इसे कम्प्यूटर में इलेक्ट्रॉनिक रूप में सुरक्षित करने की अनुमति देता है?

(a) Spammer/स्पैमर (b) Scanner/स्कैनर
(c) Printer/प्रिंटर (d) Plotter/प्लॉटर

Ans. (b) : स्कैनर एक इनपुट डिवाइस है। इसका उपयोग किसी बाहरी दस्तावेज जैसे चित्र या लिखित दस्तावेज को स्कैन करने या कॉपी करने के लिए किया जाता है। यह बाहरी दस्तावेजों को एक डिजिटल प्रारूप में परिवर्तित करता है और दस्तावेज को एक इलेक्ट्रानिक संस्करण में बदलता है जिसे कम्प्यूटर पर देखा या संपादित किया जा सकता है।

36. From the following list, identify the sources of solid waste:
निम्नलिखित सूची में से ठोस अपशिष्ट के स्रोतों की पहचान कीजिए :

(i) Residential areas/आवासीय क्षेत्र
(ii) Oceans/महासागर
(iii) Institutional areas/सांस्थानिक क्षेत्र
(iv) Agriculture/कृषि
(v) Dust storms/धूल भरी आंधी

Select the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों से सही उत्तर का चयन कीजिए:

(a) (i), (ii) and (iii)/(i), (ii) और (iii)
(b) (ii), (iii) and (iv)/(ii), (iii) और (iv)
(c) (iii), (iv) and (v)/(iii), (iv) और (v)
(d) (i), (iii) and (iv)/(i), (iii) और (iv)

Ans. (d) : दिए गए विकल्पों में आवासीय क्षेत्र, सांस्थानिक क्षेत्र, तथा कृषि ठोस अपशिष्ट के स्रोत हैं।

37. Indentify the sources of soil pollution from the following list:
निम्नलिखित सूची में से मृदा प्रदूषण के स्रोतों की पहचान कीजिए :

(i) Industrial effluents/औद्योगिक बहिःस्राव
(ii) Eutrophication/युट्रोफिकेशन (सुपोषण)
(iii) Unscientific disposal of nuclear waste/ नाभिकीय अपशिष्ट का अवैज्ञानिक निस्तारण
(iv) off-shore oil drilling/अपतटीय तेल खनन (ड्रिलिंग)
(v) Improper management of septic systems/ विषाक्त प्रणालियों का अनुचित प्रबंधन

Choose the correct answer from the options given below:
निम्नलिखित में से सही विकल्प का चयन कीजिए:

(a) (i), (ii) and (iii)/(i), (ii) और (iii)
(b) (ii), (iii) and (iv)/(ii), (iii) और (iv)
(c) (i), (iii) and (v)/(i), (iii) और (v)
(d) (ii), (iv) and (v)/(ii), (iv) और (v)

Ans. (c) : दिए गए विकल्पों में औद्योगिक बहिःस्राव, नाभिकीय अपशिष्ट का अवैज्ञानिक निस्तारण, विषाक्त प्रणालियों का अनुचित प्रबंधन मृदा प्रदूषण के स्रोत हैं। मृदा प्रदूषण के अन्य स्रोत हैं; नगरीय तथा मेडिकल ठोस अपशिष्ट, खुली खदानें, ई-अपशिष्ट, कीटनाशक तथा उर्वरक आदि।

38. Which of the following statements represents mangrove characteristics as a safety hedge?
निम्नलिखित में से कौन-सा कथन कच्छ-वनस्पति की विशेषताओं को सुरक्षा घेरे के रूप में प्रतिबिंबित करता है?

(a) The mangrove trees are tall with dense canopies/कच्छ-वनस्पति वाले वृक्ष लम्बे और छतनार होते हैं।
(b) The mangrove tree provide both food and medicines/कच्छ-वनस्पति वाले वृक्ष से खाद्य-वस्तुएँ और दवाएं प्राप्त होती हैं।
(c) The mangrove swamps separate the human settlement from the sea/कच्छ-वनस्पतिगत दलदल मानवीय रिहायश को समुद्र से अलग करते हैं।
(d) The mangrove trees protect vulnerable coastlines as they hold soil together/कच्छ-वनस्पति वाले वृक्ष दुर्बल तटरेखाओं की सुरक्षा करते हैं क्योंकि ये मिट्टी को जोड़कर रखते हैं।

Ans. (d) : कच्छ-वनस्पति वाले वृक्ष दुर्बल तटरेखाओं की सुरक्षा करते हैं, क्योंकि ये मिट्टी को जोड़कर रखते हैं। यह कथन कच्छ-वनस्पति की विशेषताओं को सुरक्षा घेरे के रूप में प्रतिबिंबित करता है।

39. Which of the following statements about the Volatile Organic Compounds (VOCs) are correct?
वाष्पशील जैव यौगिक (वी ओ सी) के बारे में निम्नलिखित में से कौन-से कथन सही हैं?

(i) They cause acid rain/इनकी वजह से अम्लीय वर्षा होती है।
(ii) They may cause cancer/इनकी वजह से कैंसर हो सकता है।
(iii) They play an important role in the formation of photochemical smog/ये प्रकाश रासायनिक धूम्र-कुहरा (स्मॉग) के निर्माण महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

Select the correct answer from the options given below:
निम्नलिखित में से सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प का चयन कीजिए :

(a) (i) and (ii)/(i) और (ii)
(b) (ii) and (iii)/(ii) और (iii)
(c) (i) and (iii)/(i) और (iii)
(d) (i), (ii) and (iii)/(i), (ii) और (iii)

Ans. (b) : वाष्पशील जैव यौगिक (वी.ओ.सी.) की वजह से कैंसर हो सकता है। ये प्रकाश रासायनिक धूम्र-कोहरा (स्मॉग) के निर्माण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। वाष्पशील जैव यौगिक के स्रोत हैं: पेंट, लकड़ी परिरक्षक, एयरोसॉल स्प्रे, क्लींजर और कीटाणुनाशक आदि।

40. Which of the following was the central aim of the Paris Agreement?
निम्नलिखित में से कौन-सा पैरिस समझौता का मुख्य उद्देश्य है?

(a) To reduce the CFCs emissions/सी एफ सी उत्सर्जन को कम करना
(b) To strengthen the global response to the threat of climate change/जलवायु परिवर्तन के खतरे के प्रति वैश्विक पहल को मजबूत करना
(c) To address biological diversity issues/जैविक विविधता के मुद्दों पर ध्यान देना
(d) To address the problem of ozone layer depletion/ओजोन परत के क्षरण की समस्या का निदान करना

Ans. (b) : जलवायु परिवर्तन के खतरे के प्रति वैश्विक पहल को मजबूत करना पैरिस समझौते का मुख्य उद्देश्य है।

41. The ancient Indian University famous for specialized study in 'Hinayana' was
'हीनयान' के विशिष्ट अध्ययन के लिए प्रसिद्ध प्राचीन भारतीय विश्वविद्यालय था :

(a) Nadia University/नादिया विश्वविद्यालय
(b) Nalanda University/नालंदा विश्वविद्यालय
(c) Vallabhi University/वल्लभी विश्वविद्यालय
(d) Vikramshila University/विक्रमशिला विश्वविद्यालय

Ans. (c) : हीनयान के विशिष्ट अध्ययन के लिए वल्लभी विश्वविद्यालय प्रसिद्ध था। यह बौद्ध अध्ययन खासकर हीनयान बौद्ध का प्रमुख केन्द्र था।

42. Identify the non-conventional learning programmes:
गैर परम्परागत अधिगम कार्यक्रमों की पहचान कीजिए:

(i) Gerontology/वृद्ध परिचर्या विज्ञान
(ii) Psychology/मनोविज्ञान
(iii) Ethical hacking/नैतिक हेरफेर
(iv) Anthropology/मनावशास्त्र
(v) Pet Groomers/पालतू पशुओं की देखभाल

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्प में से सही उत्तर चुनिए :

(a) (i), (ii) and (iii)/(i), (ii) और (iii)
(b) (ii), (iii) and (iv)/(ii), (iii) और (iv)
(c) (iii), (iv) and (v)/(iii), (iv) और (v)
(d) (i), (iii) and (v)/(i), (iii) और (v)

Ans. (d) : गैर परम्परागत अधिगम के अन्तर्गत मुख्यतः दूरस्थ अध्ययन एवं आन लाइन अध्ययन सम्मिलित होते हैं।
गैर परम्परागत अधिगम निम्न है –
(i) वृद्ध परिचर्या विज्ञान
(ii) नैतिक हेरफेर
(iii) पालतू पशुओं की देखभाल

43. Identify Key result areas of the Skill Acquisition and Knowledge Awareness for Livelihood Promotion (SANKALP) project:
कौशल–अधिग्रहण (स्किल ऐक्विजीशन) तथा ज्ञान-अभिज्ञता (नॉलेज अवेयरनेस) फॉर लाइवलीहुड प्रोमोशन (संकल्प) परियोजना की परिणति - क्षेत्रों की पहचान कीजिए :

(i) Institutional strengthening/ सांस्थानिक सुदृढ़ीकरण
(ii) Promotion of handicraft and carpet sector skills/हथकरघा और कालीन अनुक्षेत्रीय कौशल संवर्द्धन
(iii) Quality Assurance/गुणवत्ता आश्वासन
(iv) Inclusion/समावेश
(v) Overseas Employment through an agency/ किसी एजेंसी के माध्यम से विदेश में नियोजन
(vi) Expanding skills through Public Private Partnership (PPPs)/सरकारी गैर–सरकारी साझेदारी (पीपीपी) के माध्यम से कौशल का प्रसार

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्प में से उत्तर चुनिए :

(a) (i), (ii), (iii) and (iv)/(i), (ii), (iii) और (iv)
(b) (i), (iii), (iv) and (v)/(i), (iii), (iv) और (v)
(c) (ii), (iv), (v) and (vi)/(ii), (iv), (v) और (vi)
(d) (i), (iii), (iv) and (vi)/(i), (iii), (iv) और (vi)

Ans. (d) : संकल्प परियोजना की परिणति क्षेत्र निम्न है –

(i) सांस्थानिक सुदृढ़ीकरण

(ii) गुणवत्ता आश्वासन

(iii) समावेश

(iv) किसी एजेंसी के माध्यम से विदेश में नियोजन

44. Identify reform related areas of governance listed by the NITI Aayog in the Three Year action Agenda (2017-18 to 2019-20) exclusively:

अनन्य रूप से त्रि-वर्षीय कार्य योजना (2017-18 से 2019-20) में नीति आयोग द्वारा सूचीबद्ध शासन के सम्बद्ध क्षेत्र में हुए सुधार को पहचानिए :

(i) Environmental/पर्यावरणीय

(ii) Civil Services/सिविल सेवा

(iii) Electoral/निर्वाचन संबंधी

(iv) Corruption related/भ्रष्टाचार से संबंधित

(v) Information and Communication Technology/सूचना और संचार प्रौद्योगिकी

Choose the correct answer from the options given below:

नीचे दिए गए विकल्प में से सही उत्तर चुनिए :

(a) (i), (ii) and (iii)/(i), (ii) और (iii)

(b) (ii), (iii) and (iv)/(ii), (iii) और (iv)

(c) (iii), (iv) and (v)/(iii), (iv) और (v)

(d) (i), (iv) and (v)/(i), (iv) और (v)

Ans. (b) : नीति आयोग द्वारा सूचीबद्ध शासन के सम्बद्ध क्षेत्र में त्रिवर्षीय कार्य योजना (2017-18 से 2019-20) के अन्तर्गत सुधार क्षेत्र निम्न है –

(i) सिविल सेवा

(ii) निर्वाचन संबंधी

(iii) भ्रष्टाचार से संबंधित

45. In the context of value education, which of the following stages will be considered a relatively advanced stage?

मूल्य शिक्षा के संदर्भ में निम्नलिखित में से किस प्रक्रम को अपेक्षाकृत उन्नत चरण माना जाएगा?

(a) Value collection through imitation/अनुकरण के माध्यम से मूल्य संकलन

(b) Value assessment through inner evaluation/ अभ्यान्तरिक मूल्यांकन के माध्यम से मूल्य का निर्धारण

(c) Value clarification through exposure/जानकारी के माध्यम से मूल्य का वर्गीकरण

(d) Value consolidation through integration/ एकीकरण के माध्यम से मूल्य समेकन

Ans. (d) : मूल्य शिक्षा वह प्रक्रिया है जिसके द्वारा लोग एक दूसरे के नैतिक मूल्यों का संचार करते हैं। एकीकरण के माध्यम से मूल्य समेकन मूल्य शिक्षा के संदर्भ में अपेक्षाकृत उन्नत चरण माना जाएगा।

Read the following passage carefully and answer the questions that follow.

Two paradoxes inform and problematize every discursive and practical employment of "human rights". The first is substantive and directly political; it concerns the relation between "the human" and "the political". and belongs to the domain of political ethics in general. The other is more nearly epistemological and moral; it addresses the issue of how one understands and practices the relationship between idea and actuality, or moral universality and cultural relativity. Each stems from the fact that human rights would cobble together two kinds of concepts and practical relations that are not innately friendly and treats them as one, ignoring the inherent absence of complementarity in their relationship. Thus, the discourse of human rights synthesizes and occludes paradoxical features of the origins, history and character of human rights as an idea and a practice, making it far from self-evident as a conceptual "thing" or guide to moral and political practice. Paradox has always marked the invocation of human rights. Since their discursive inception, the initial paradoxes have not been solved so much as layered by new iterations of them – namely, that initiated in the UDHR (Universal Declaration of Human Rights), which identifies governments as the promissories for enforcement of human rights. Joining the paradoxes is an overarching feature that articulates human rights as a trans-political phenomenon beside being a political phenomenon designed to uplift all human societies.

निम्नलिखित परिच्छेद को ध्यानपूर्वक पढ़िए और दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

दो अंतर्विरोधों में मानवाधिकारों के तर्कमूलक और व्यावहारिक प्रयोग के बारे में सूचना प्राप्त होती है और इसे समस्याप्रद बनाया जाता है। प्रथम तत्त्व यथार्थपरक और प्रत्यक्षतः राजनीतिक है; इसका संबंध 'मानव' और 'राजनीतिक' के मध्य संबंध से है और सामान्यतया यह राजनैतिक आचार क्षेत्र से संबंधित है। अन्यतत्त्व लगभग ज्ञानमीमांसक और नैतिक है; इससे इस मुद्दे का समाधान किया जाता है कि व्यक्ति की सूझबूझ क्या है और वह विचार और वास्तविकता अथवा

नैतिक सार्वभौमिकता और सांस्कृतिक सापेक्षता के मध्य संबंध को व्यवहार रूप देता है। इनमें से प्रत्येक की उत्पत्ति इस तथ्य से होती है कि मानवाधिकार में दो प्रकार की अवधारणाएं और व्यावहारिक संबंध सन्निहित है जो अंतर्भूत रूप में मित्रवत है और इन्हें एक माना जाता है, इस क्रम में उनके संबंध में अन्तर्निहित अनुपूरक भाव के अभाव की उपेक्षा की जाती है। इस प्रकार मानवाधिकार के विमर्श में मानवाधिकार की उत्पत्ति, इतिहास और इसकी प्रकृति के अंतर्विरोधी गुणों को विचार और व्यवहार के रूप में संश्लेषित एवं अवरूद्ध किया गया है, और इसे नैतिक और राजनैतिक व्यवहार के अवधारणात्मक तत्व अथवा मार्गदर्शक के रूप में स्वतः प्रमाणित स्वरूप से विलग किया गया है। अंतर्विरोध सदैव मानवाधिकार के प्रयोग का अभिलाक्षणिक गुण रहा है। अपने तर्कमूलक उद्भव के समय से ही आरम्भिक विरोधाभास का समाधान नहीं हुआ है। इसमें बहुत अधिक नई पुनरावृत्तियां हैं–अर्थात वे सभी जिनका आरम्भ यू.डी.एच.आर. (मानवाधिकारों की सार्वभौमिक घोषणा) में हुई थी जिसमें सरकारों की पहचान मानवाधिकारों के प्रवर्तन के निमित्त एक प्रतिज्ञा के रूप में की गई। अंतर्विरोधों का संयोजन अधिप्रभावी विशेषता है जिसमें मानवाधिकारों की व्याख्या समस्त मानव समाज के उत्थान के लिए अभिकल्पित एक राजनीतिक परिघटना होने के अलावा परा-राजनीतिक परिघटना के रूप में की गई है।

46. The first important area of human rights paradox is concerned with
मानवाधिकार अंतर्विरोध का प्रथम महत्वपूर्ण क्षेत्र निम्नलिखित में से किससे संबंधित है :

(a) Problematization/समस्याप्रद बनाना
(b) Discursive employment/तर्कमूलक प्रयोग
(c) Human practice/मानव व्यवहार
(d) Political ethics/राजनीतिक आचार

Ans. (d) : मानवाधिकार अंतर्विरोध का प्रथम महत्वपूर्ण क्षेत्र राजनीतिक आचार से संबंधित है।

47. The epistemological paradox of human rights refers to the understanding of
मानवाधिकारों के ज्ञानमीमांसक अंतर्विरोध निम्नलिखित में से किसकी सूझबूझ से संबंधित हैं :

(a) Human aspects of rights
अधिकारों का मानवीय पक्ष
(b) Moral degradation/नैतिक पतन
(c) Cultural dimension of human rights
मानवाधिकारों की सांस्कृतिक विमाएं
(d) Political relations/राजनीतिक संपर्क

Ans. (c) : मानवाधिकारों के ज्ञानमीमांसक अंतर्विरोध मानवाधिकारों की सांस्कृतिक विमाओं की सूझबूझ से संबंधित है।

48. What is ignored in comprehending two paradoxes of human rights?
मानवाधिकारों के दो अंतर्विरोध की समझ में निम्नलिखित में से किसकी उपेक्षा की जाती है :

(a) Innate friendliness of paradoxes
अंतर्विरोधों की अन्तर्भूत मैत्री
(b) Absence of complimentarity
पूरक तत्त्वों का अभाव
(c) Relationship between idea and actuality
विचार और यथार्थ के मध्य संबंध
(d) Morality issues/नैतिकता के मुद्दे

Ans. (b) : मानवाधिकारों के दो अंतर्विरोध की समझ में पूरक तत्वों के अभाव की उपेक्षा की जाती है।

49. What is missing in the discourse of human rights?
मानवाधिकार संबंधी विमर्श में निम्नलिखित में से किसका अभाव है?

(a) Self evidence as a concept
स्वतः सिद्ध की अवधारणा
(b) Paradoxical features
अंतर्विरोधी गुण
(c) Exclusion of human rights features
मानवाधिकारो पक्षों का बहिष्करण
(d) Synthesis of concept and practice
अवधारणा और व्यवहार का संश्लेषण

Ans. (a) : मानवाधिकार संबंधी विमर्श में स्वतः सिद्ध की अवधारणा का अभाव है।

50. What is added to the existing paradoxes of human rights?
मानवाधिकार में निहित वर्तमान अंतर्विरोध के लिए निम्नलिखित में से किसका सहयोग है?

(a) Iteration of UDHR
यू.डी.एच.आर. (मानवाधिकारों की सार्वभौमिक घोषणा) की पुनरावृत्ति
(b) Universality of human rights
मानवाधिकारों की सार्वभौमिकता
(c) Invocation of human rights
मानवाधिकारों का प्रवर्तन
(d) Political phenomenon borders
सीमापारीय क्षेत्रों में राजनीतिक परिघटना

Ans. (d) : मानवाधिकार में निहित वर्तमान अंतर्विरोध के लिए सीमापारीय क्षेत्रों में राजनीतिक परिघटना का सहयोग है।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, जून- 2020

शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता

प्रथम प्रश्न-पत्र : Shift-II

(व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र)

(परीक्षा तिथि : 12 नवम्बर, 2020)

1. In the following statements, identify those which are related to characteristics and basic requirements of teaching at the understanding level.

निम्नलिखित कथनों में अवबोध स्तर पर शिक्षण की विशेषताओं तथा मूलभूत आवश्यकताओं से संबंधित तथ्यों की पहचान कीजिए-

(1) Teaching stresses recitations of facts and information/शिक्षण तथ्यों और सूचना के स्वरपठन पर बल देता है।

(2) Teaching becomes an activity to promote seeing of relationships among facts and information/शिक्षण तथ्यों और सूचनाओं के मध्य संबंधों को देखने को बढ़ावा देने की एक गतिविधि है।

(3) The teacher expects that student will be able to translate and interpret the meaning in their own words/शिक्षक अपेक्षा करता है कि विद्यार्थी अपने शब्दों में अभिप्राय का रूपांतरण और निर्वचन करने में सक्षम हो सकें।

(4) The teacher insists on recall and recognition of facts presented/शिक्षक प्रस्तुत तथ्यों के पुनःस्मरण और अभिज्ञान पर बल देता है।

(5) The teacher gives a large number of examples to being home the main ideas/शिक्षक मुख्य विचार को स्पष्ट करने के लिए बड़ी संख्या में उदाहरण देता है।

Select the correct answer from the following options.

निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें-

(a) 1, 2 and 3/1, 2 और 3 (b) 3, 4 and 5/3, 4 और 5
(c) 1, 4 and 5/1, 4 और 5 (d) 2, 3 and 5/2, 3 और 5

Ans. (d) : शिक्षण अभिवृत्ति का तात्पर्य पूर्णतः अभ्यर्थियों के मूल्यांकन से है जो शिक्षण व्यवसाय को अपने ज्ञान व कौशल से अपनाना चाहते हैं। एक सफल शिक्षक की कुछ महत्त्वपूर्ण विशेषतायें होती हैं। यहाँ शिक्षण की कुछ महत्त्वपूर्ण विशेषताएँ निम्नवत हैं-

- शिक्षण तथ्यों और सूचनाओं के मध्य सम्बन्धों को देखने को बढ़ावा देने की एक गतिविधि है।
- शिक्षक अपेक्षा करता है कि विद्यार्थी अपने शब्दों में अभिप्राय का रुपान्तरण एवं निर्वचन करने में सक्षम हो सके।
- शिक्षक मुख्य विचार को स्पष्ट करने के लिए बड़ी संख्या में उदाहरण देता है।

2. There are two sets given below in which Set-I offers types of learner's characteristics and Set-II gives their description. Match the two sets.

नीचे दो सेट दिए गए है, सेट I में अधिगमकर्ता की विशेषताओं का प्रकार दिया गया है और सेट II में उनकी व्याख्या दी गयी है। दोनों सेटों का सुमेलन कीजिए:

Set/सेट -I (Learner's characteristics/ अधिगमकर्ता की विशेषता का प्रकार)	Set/सेट -II (Description/व्याख्या)
A) Academic Characteristics/ अकादमिक विशेषताएं	i) Learner encodes and decodes relevant message correctly/अधिगमकर्ता सम्बन्धित संदेशों का सही रूप में संकेतन और विसंकेतन करता है।
B) Social Characteristics/ सामाजिक विशेषताएं	ii) Learner selects different themes in his/her course when needed/अधिगमकर्ता आवश्यकता पड़ने पर अपने पाठ्यक्रम में विभिन्न तथ्यों का चयन करता है।
C) Emotional Characteristics/ भावनात्मक विशेषताएं	iii) Learner works as a team member of the peers/ अधिगमकर्ता समकक्षियों के टीम मेंबर के रूप में कार्य करता है।
(D) Cognitive Characteristics/ संज्ञानात्मक विशेषताएं	iv) Learner starts respecting the individual differences evident in likes and dislikes of members of his class/अधिगमकर्ता अपनी कक्षा के सदस्यों की पसंद और नापसंद की दृष्टि से व्यक्तिगत मतभेदों को सम्मान देना शुरू कर देता है।

Choose the correct answer from the following options:

निम्न विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें :

(a) A) - ii, B) iv, C) - i, D-iii
(b) A) - i, B) ii, C) - iii, D-iv
(c) A) - ii, B) iii, C) - iv, D-i
(d) A) - iii, B) i, C) - ii, D-iv

Ans. (c) :

(A)	अकादमिक विशेषताएं	ii.	अधिगमकर्ता आवश्यकता पड़ने पर अपने पाठ्यक्रम में विभिन्न तथ्यों का चयन करता है।
(B)	सामाजिक विशेषताएं	iii.	अधिगमकर्ता समकक्षियों के टीम मेंबर के रूप में कार्य करता है।
(C)	भावनात्मक विशेषताएं	iv.	अधिगमकर्ता अपनी कक्षा के सदस्यों की पसंद और नापसंद दृष्टि से व्यक्तिगत मतभेदों को सम्मान देना शुरू कर देता है।
(D)	संज्ञानात्मक विशेषताएं	i.	अधिगमकर्ता सम्बन्धित संदेशों का सही रूप में संकेतन और विसंकेतन करता है।

3. Which of the following are the learner related factors in determining effectiveness of teaching?
शिक्षक की प्रभाविता का निर्धारण करने के लिए निम्नलिखित में से अधिगमकर्ता संबंधी तथ्य कौन से है?

(A) Task relevant competencies of learner/ अधिगमकर्ताओं की कार्य-संगत सक्षमताएं
(B) Content mastery of the teacher/शिक्षक की विषय वस्तु पारंगतता
(C) Choice of teaching methods/शिक्षण पद्धतियों का विकल्प
(D) Composition of the class room/कक्षा की संरचना
(E) Readiness level of student/विद्यार्थियों की तत्परता

Choose the correct answer from the options below.
निम्नलिखित विकल्पों में से अपना उत्तर दीजिए-

(a) B and C/(B) और (C)
(b) A and E/(A) और (E)
(c) D and E /(D) और (E)
(d) B and E/(B) और (E)

Ans. (b) : एक अधिगमकर्ता किसी भी शिक्षण-अधिगम कार्यक्रम में एक मुख्य व्यक्ति है। यहाँ कुछ निम्न कारक हैं-
(1) शारीरिक स्वास्थ्य (लिखने, पढ़ने इत्यादि)
(2) मानसिक स्वास्थ्य (समझ)
(3) इच्छा शक्ति
(4) मूल क्षमता

4. For organizing effective teaching learning system in colleges which of the following instructional strategies may be considered appropriate?
कॉलेजों में शिक्षण-अधिगम प्रणाली को प्रभावी बनाने के लिए निम्नलिखित में से कौन सी अनुदेशात्मक रणनीति यथोचित होगी-

(A) Replacing lecture work by computer aided instruction/व्याख्यान कार्य को कंप्यूटर के माध्यम से पुनर्स्थापित करना
(B) Attuning teaching in terms of can do/will do analysis in respect of students' readiness level/विद्यार्थियों के तत्परता स्तर के संदर्भ में कर सकता है (कैन डू)/कर लेगा (विल डू) के अनुसार शिक्षण को अनुकूल बनाना।
(C) Introduction of Bio metric based attendance in the class/कक्षा में बायोमेट्रिक आधारित उपस्थिति की शुरूआत करना।
(D) Diversifying teaching methods in terms of learners' needs/अधिगमकर्ता की आवश्यकता के अनुसार शिक्षण पद्धतियों को बहुविध बनाना।
(E) Involving students, giving responsibility and recognizing the accomplishments/उपलब्धियों का उत्तरदायित्व देकर तथा अभिज्ञान देकर विद्यार्थियों को संलिप्त करना।

Choose the correct answer from the options given below.
निम्नलिखित विकल्पों में सही उत्तर का चयन करें-

(a) (B), (D) और (E)/(B), (D) और (E)
(b) (A), (B) और (C)/ (A), (B) और (C)
(c) (B), (C) और (D)/ (B), (C) और (D)
(d) (C), (D) और (E)/ (C), (D) और (E)

Ans. (a) : कॉलेजों में शिक्षण अधिगम प्रणाली सामान्यतः समूह आधारित सम्प्रेषण कार्यक्रम होता है जिसमें एक बार अनुदेशात्मक रणनीति के उद्देश्य निर्धारित हो जाते है तो अगला पद उनमें से उचित अनुदेशात्मक विधि द्वारा उनकी प्राप्ति है। यहाँ कुछ अनुदेशात्मक रणनीति निम्न है-

- विद्यार्थियों के तत्परता स्तर के सन्दर्भ में कर सकता है/ कर लेगा के अनुसार शिक्षण को अनुकूल बनाना।
- उपलब्धियों का उत्तरदायित्व देकर तथा अभिज्ञान देकर विद्यार्थियों को संलिप्त करना।
- अधिगमकर्ताओं की आवश्यकता के अनुसार शिक्षण पद्धतियों को बहुविध बनाना।

5. The research form which will be fit and appropriate for improving efficiency of formative assessment would be:
निर्माणात्मक मूल्यांकन की क्षमता में सुधार के लिए निम्नलिखित में से कौन सा शोध स्वरूप यथोचित होगा?

(a) Fundamental research/मौलिक शोध
(b) Applied research/व्यवहृत शोध
(c) Action research/क्रियात्मक शोध
(d) Ethnographic research/नृजातीय शोध

Ans. (c) : निर्माणात्मक मूल्यांकन की क्षमता में सुधार के लिए शोध का क्रियात्मक शोध स्वरूप यथोचित होगा। 'क्रियात्मक शोध' दो शब्दों के मेल से बना है, जिसमें पहला शब्द है 'क्रियात्मक' जिसका अर्थ है 'करना' तथा दूसरा शब्द है 'शोध'। अनुसंधान जिसका अर्थ है विश्लेषण करना। क्रियात्मक अनुसंधान का अर्थ 'करके सीखने' से भी है। यह एक चक्रीय प्रक्रिया है। जो सतत् रूप से चलती रहती है।

6. In the two sets which follow. Set I gives certain terms used in research while Set II offers there description. Match the two sets.
नीचे दो सेट दिए गए है, सेट I में शोध में प्रयुक्त कुछ शब्द दिये गये हैं जबकि सेट II में उनकी व्याख्या दी गई है, दोनों सेटों का सुमेलन कीजिए:

Set/सेट -I (Terms used in research)	Set/सेट-II (Description)
a) A postulate/ अभिधारणा	i) It causes obtained results to vary in a particular direction/ इससे प्राप्त परिणाम किसी विशिष्ट दिशा में परिवर्तित होते हैं।
b) A construct/ निर्मिता	ii) It is something which can change either quantitatively or qualitatively/इससे संख्यात्मकता या गुणात्मकता में परिवर्तन हो सकता है।
c) Variable/ चर	iii) It is the statement of the principle assumed, in the absence of direct evidence/ यह प्रत्यक्ष साक्ष्य की कमी के कारण माने गये सिद्धांत का विवरण है।
d) Systematic errors/ व्यवस्थित त्रुटि	(iv) Though not directly observable, is considered to exist/ यद्यपि यह प्रत्यक्ष रूप से अवलोकनीय नहीं है तथापि यह अस्तित्त्व में होता है।

Select the correct answer from the following options.
निम्न विकल्पों में से अपना उत्तर चुनेः

(a) A-i, B-ii, C-iii, D-iv
(b) A-iii, B-iv, C-ii, D-i
(c) A-ii, B-i, C-iii, D-iv
(d) A-iv, B-iii, C-i, D-ii

Ans. (b) :

(A)	अभिधारणा	(iii)	यह प्रत्यक्ष साक्ष्य की कमी के कारण माने गये सिद्धान्त का विवरण है।
(B)	निर्मिता	(iv)	यद्यपि यह प्रत्यक्ष रूप से अवलोकनीय नही है तथापि यह अस्तित्व में होता है।
(C)	चर	(ii)	इससे संख्यात्मकता या गुणात्मकता में परिवर्तन हो सकता है।
(D)	व्यवस्थित त्रुटि	(i)	इससे प्राप्त परिणाम किसी विशिष्ट दिशा में परिवर्तित होते हैं।

7. A university teacher conducts research study where lecture cum demonstration method is used to assess the effect on students' level of participation in terms of the socio economic status (SES) of their family and its habitat. Which variable in this study will be called an independent variable?
विश्वविद्यालय के एक शिक्षक ने शोध अध्ययन किया जिसमें विद्यार्थियों के परिवार और उनके आवास के सामाजिक-आर्थिक स्तरों (SES) के अनुसार उनकी सहभागिता के स्तर पर प्रभाव का मूल्यांकन करने के लिए व्याख्यान सह-निदर्शन पद्धति का प्रयोग किया गया। इस अध्ययन में किस चर को स्वतंत्र चर कहा जाएगा?

(a) Lecture cum demonstration method/व्याख्यान-सह प्रदर्शन पद्धति
(b) Students level of participation/विद्यार्थियों का सहभागिता स्तर
(c) SES of their family/उनके परिवार का सामाजिक-आर्थिक स्तर (SES)
(d) Habitat of the family/परिवार का आवास

Ans. (a) : विश्वविद्यालय के एक शिक्षक ने शोध किया जहाँ उसने व्याख्यान सह-निर्देशन पद्धति के प्रयोग से अपने शोध को पूरा किया और निष्कर्ष प्राप्त किया। यह एक स्वतन्त्र चर है क्योंकि यह किसी भी प्रकार से शोध के आँकड़ों पर निर्भर नही है। दूसरे प्रकार के आँकड़े उपलब्ध होने पर भी यह पद्धति शोध में सहायक होती। किन्तु अन्य सभी एक दूसरे से किसी न किसी प्रकार से जुड़े हैं। अतः यह स्वतन्त्र चर हैं।

प्रयोगात्मक शोध

स्वतंत्र चर	आश्रित चर
कारण	प्रभाव
जोड़ तोड़	परिवर्तन

8. When a researcher rejects the 'Null Hypothesis' (H_0) in his/her study and accept an alternate Hypothesis (H_1), what type of error is likely?
जब कोई शोधकर्ता 'अपने अध्ययन में' निराकरणीय परिकल्पना (H_0) निरस्त कर देता है और वैकल्पिक परिकल्पना (H_1) को स्वीकार करता है तो इसमें किस प्रकार की त्रुटि की संभावना हो सकती है?

(a) Type I error/टाइप I त्रुटि
(b) Type II error/टाइप II त्रुटि
(c) Both Type I and Type II error/दोनों टाइप I और II की त्रुटि
(d) Neither Type I not Type II error/न तो टाइप I और न टाइप II की त्रुटि

Ans. (a) : जब कोई शोधकर्ता अपने अध्ययन में निराकरणीय परिकल्पना (H_0) निरस्त कर देता है और वैकल्पिक परिकल्पना (H_1) को स्वीकार करता है तो इस प्रकार की त्रुटि टाइप-I त्रुटि की सम्भावना हो सकती है। जबकि टाइप-II त्रुटि एक गलत अशक्त परिकल्पना की गैर अस्वीकृति है।

9. In which research design, the independent variable is 'selected' rather than 'manipulated'?
किस शोध अभिकल्प (डिजाइन) में चर को नियंत्रण करने की अपेक्षा 'चयनित' किया जाता है?

(a) Experimental research design/प्रायोगिक शोध अभिकल्प
(b) Historical research design/ऐतिहासिक शोध अभिकल्प
(c) Ex post facto research design/कार्योत्तर शोध अभिकल्प
(d) Descriptive survey research design/वर्णनात्मक सर्वेक्षण शोध अभिकल्प

Ans. (c) : कार्योत्तर शोध अभिकल्प में चर को नियंत्रण करने की अपेक्षा चयनित किया जाता है। यह एक विधि है जिसमें पहले से मौजूद गुणों वाले समूहों की तुलना कुछ आश्रित चर पर की जाती है। एक्स पोस्ट फैक्टों शोध या कार्योत्तर शोध को Casual Comparative Research भी कहते है। इसमें स्वतंत्र चर प्रायः निष्क्रिय हो चुका होता है तथा इसमें किसी भी प्रकार का जोड़-तोड़ नहीं किया जा सकता है।

10. Inappropriate application of ICT in research is an example of:
शोध में आईसीटी के गलत प्रयोग का उदाहरण है?

(a) Technical lapse on the part of the researcher/ शोधकर्ता की ओर से तकनीकी चूक
(b) Inadequate provision of ICT resources/ आईसीटी संसाधनों का अपर्याप्त प्रावधान
(c) Violation of research ethics/शोध नैतिकता का उल्लंघन
(d) Absence of technical experts of ICT resources/आईसीटी संसाधनों की तकनीकी विशेषज्ञता का अभाव

Ans. (d) : शोध में आईसीटी के गलत प्रयोग का उदाहरण है- आईसीटी संसाधनों की तकनीकी विशेषता का अभाव क्योंकि आईसीटी के प्रयोग की जानकारी का अभाव दिक्कतें उत्पन्न कर सकता है।

11. Given below are two statements. One is labelled as Assertion (A) and other is labelled as Reason (R).
नीचे दो कथन दिए गए हैं, जिनमें से एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है:

Assertion/अभिकथन (A) : While communicating with students, a teacher should go beyond what is prescribed/शिक्षक को छात्रों के साथ निर्धारित दायरे के परे जाकर सम्प्रेषण करना चाहिए।

Reason/तर्क (R): Non-verbal clues definitely convey what is intended by the teacher/ अशाब्दिक संकेत निश्चित रूप से शिक्षक के अभिप्राय को सम्प्रेषित करते हैं।

In the light of the above two statements, choose the correct option from those given below.
उपरोक्त दोनों कथनों के संदर्भ में सही विकल्प चुनिए:

(a) Both A and R are true and R is the correct explanation of A/(A) और (R) दोनों सही हैं तथा (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both A and R are true but R is NOT the correct explanation of A/(A) और (R) दोनों सही हैं तथा (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) A is true, but R is false/(A) सही है, लेकिन (R) गलत है।
(d) A is false, but R is true/(A) गलत है, लेकिन (R) सही है।

Ans. (b) : अभिकथन के लिये- एक शिक्षक छात्रों को हर तरीके और विधि से पाठ या प्रकरण को समझाने का कार्य करता है।
कारण के लिए- अशाब्दिक संकेत द्वारा शिक्षक शिक्षण-अधिगम में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाता है।
अभिकथन और कारण दोनों सही हैं किन्तु अशाब्दिक संकेत द्वारा पाठ या प्रकरण को समझाया नहीं जा सकता है।

12. Successful communication inside the classroom depends upon.
कक्षा के अंदर सफल सम्प्रेषण किस पर निर्भर करता है?

(A) Detailed and long description of the topic/ विषय का विस्तृत और लंबा वर्णन
(B) Describing the theme/'थीम' का वर्णन करना
(C) Use of persuasive words and phrases/प्रभावी शब्दों और वाक्यांशों का उपयोग
(D) Clarity in explanation offered/प्रस्तुत की गई व्याख्या में स्पष्टता
(E) Repetitive anecdotes/पुनरावृत्तिक आख्यान (एनकडोट्स)
(F) Unstructured delivery of the message/सन्देश की असंरचित प्रदायगी

Choose the correct option from those below:
सही विकल्प चुनिए:

(a) (A), (B) and (C)/(A), (B) और (C)
(b) (B), (C) and (D)/ (B), (C) और (D)
(c) (C), (D) and (E)/ (C), (D) और (E)
(d) (D), (E) and (F)/ (D), (E) और (F)

Ans. (b) : कक्षा संचार अभी भी औपचारिक शिक्षा प्रणाली की क्रियाविधि पर प्रभावी है जहाँ शिक्षक द्वारा छात्रों के समक्ष आकर निर्देश दिए जाते हैं। अतः किसी कक्षा संचार की सफलता के लिए कुछ कारक महत्वपूर्ण है। वह कारक निम्नवत हैं-
- थीम का वर्णन करना।
- प्रभावी शब्दों व वाक्यांशों का प्रयोग।
- प्रस्तुत व्याख्या में स्पष्टता।

13. If a teacher considers his or her students ill-informed, teacher's behaviour is described as:
यदि शिक्षक अपने छात्रों को गलत रूप से संसूचित मानता है तो उस शिक्षक-व्यवहार को किस रूप में वर्णित किया जाएगा?

(a) Single mindedness/एकाग्रता
(b) having liberal view/उदार दृष्टिवाला
(c) Pluralistic ignorance/बहुल अज्ञानता
(d) Conventional coding/परंपरागत संकेतन

Ans. (c) : यदि शिक्षक अपने छात्रों को गलत रूप में संसूचित मानता है तो उस शिक्षक-व्यवहार को बहुल अज्ञानता के रूप में वर्णित किया जायेगा। बहुल अज्ञानता एक ऐसी स्थिति है जब तुलनात्मक रूप से लोग मानते है कि उनके समूह में अन्य लोग अधिक या कम दृष्टिकोण, विश्वास या व्यवहार रखते हैं।

14. When the classroom communication is circular, the teacher encoder will be a/an.
जब कक्षा में सम्प्रेषण में चक्रीयता होती है तो शिक्षक-संकेतक क्या होगा?

(a) Active decoder/सक्रिय विसंकेतक (डिकोडर)
(b) Passive observer/निष्क्रिय प्रेक्षक
(c) Negative receiver/नकारात्मक आग्राहक (रिसीवर)
(d) Restive coder/अशांत कोडक (कोडर)

Ans. (a) : जब कक्षा में सम्प्रेषण में चक्रीयता होती है तो शिक्षक-संकेतक सक्रिय विसंकेतक होता है।

15. Communication begins usually with
सम्प्रेषण आमतौर से किसके साथ प्रारम्भ होता है?

(a) confused ideas/भ्रामक विचार
(b) Semantic noise/अर्थ-विषयक ध्वनि
(c) Apprehension/आशंका
(d) Pictures in the mind/मन-मस्तिष्क में चित्र

Ans. (d) : सम्प्रेषण संदेश और सूचना के आदान-प्रदान से कहीं व्यापक है, जहाँ केवल शब्दों को माध्यम के रूप में प्राथमिकता नहीं दी जाती बल्कि चेतना को भी महत्व दिया जाता है। अतः दिये गये प्रश्न के अनुसार सम्प्रेषण आमतौर पर मन-मस्तिष्क में चित्र के साथ प्रारम्भ होता है।

16. MOTION is to RUN as EMOTION is to:
'गति' का 'दौड़ने' से वही संबंध है जो संवेग का

(a) FURIOUS/उग्र से
(b) FEELING/महसूस होने से
(c) HEART/दिल से
(d) ENJOY/आनन्द लेने से

Ans. (b) : गति शब्द का प्रयोग तब होता है जब कोई वस्तु गतिमान हो। अतः जब कोई दौड़ रहा होता है तो वह गतिमान होता है। संवेग एक तरीका है मानव व्यवस्था को व्यक्त करने का और महसूस करना वह तथ्य है जो संवेग के माध्यम से व्यक्त किया जाता है। NTA द्वारा इसका उत्तर (b) माना गया है।

17. The missing letters in the given letter series are:
दिए गए अक्षर क्रम में लुप्त अक्षर क्या है? BCE, CDG, DEI, ..., FGM

(a) EFK (b) EGJ
(c) EFH (d) EGH

Ans. (a) :

B C E
+1 ↓ +1 ↓ +2 ↓
C D G
+1 ↓ +1 ↓ +2 ↓
D E I
+1 ↓ +1 ↓ +2 ↓
E F K
+1 ↓ +1 ↓ +2 ↓
F G M

18. If UGCNET = 35, then CSIRNET =
यदि UGCNET = 35, तो CSIRNET =?

(a) 42 (b) 43
(c) 44 (d) 45

Ans. (c) : विधि $\Rightarrow \frac{\text{अक्षरों के स्थानिक मान का योग}}{2}$

$$\text{UGCNET} \Rightarrow \frac{21+7+3+14+5+20}{2} \Rightarrow \frac{70}{2} \Rightarrow 35$$

$$\text{CSIRNET} \Rightarrow \frac{3+19+9+18+14+5+20}{2} \Rightarrow \frac{88}{2} \Rightarrow 44$$

19. A sum of money with compound interest becomes Rs. 400 in 2 years and Rs. 500 in 3 years. Find the sum.
कोई राशि चक्रवृद्धि ब्याज के साथ 2 वर्षों में 400 रुपये और 3 वर्षों में 500 रुपये हो जाती है तो वह राशि क्या है?

(a) Rs. 290/290 रुपये (b) Rs. 256/256 रुपये
(c) Rs. 302/302 रुपये (d) Rs. 308/308 रुपये

Ans. (b) : सूत्र-

$$A = P\left(1+\frac{r}{100}\right)^n$$

जहाँ, $A \Rightarrow$ मिश्रधन
$P \Rightarrow$ मूलधन
$r \Rightarrow$ दर
$n \Rightarrow$ वर्ष

2 वर्ष के लिये-

$$400 \Rightarrow P\left(1+\frac{r}{100}\right)^2 \quad \text{..... (1)}$$

3 वर्ष के लिये-

$$500 \Rightarrow P\left(1+\frac{r}{100}\right)^3 \quad \text{..... (2)}$$

समी0 (2) का समी0 (1) से भाग देने पर-

$$\frac{500}{400} \Rightarrow \frac{P\left(1+\frac{r}{100}\right)^3}{P\left(1+\frac{r}{100}\right)^2}$$

या, $\frac{5}{4} \Rightarrow \left(1+\frac{r}{100}\right)$

या, $\frac{5}{4}-1 \Rightarrow \frac{r}{100}$

या, $\frac{1}{4} \Rightarrow \frac{r}{100}$

या, $r \Rightarrow \frac{100}{4}$

$\therefore r \Rightarrow 25\%$

समी0 (1) में r का मान रखने पर-

$400 \Rightarrow P\left(1+\frac{25}{100}\right)^2$

या, $400 \Rightarrow P\left(1+\frac{1}{4}\right)^2$

या, $400 \Rightarrow P\left(\frac{5}{4}\right)^2$

या, $400 \Rightarrow \frac{25P}{16}$

या, $P \Rightarrow 400 \times \frac{16}{25}$

$\therefore P \Rightarrow 256$

20. Twenty times a positive integer is less than its square by 96. What is the integer.
एक धनात्मक पूर्णांक का 20 गुणा उसके वर्ग से 96 कम है। पूर्णांक क्या है?

(a) 24 (b) 20
(c) 30 (d) 14

Ans. (a) : माना धनात्मक पूर्णांक x है।
प्रश्नानुसार-

$x^2 - 20x \Rightarrow 96$

या, $x^2 - 20x - 96 \Rightarrow 0$

या, $x^2 - 24x + 4x - 96 \Rightarrow 0$

या, $x(x-24) + 4(x-24) \Rightarrow 0$

या, $(x-24)(x+4) \Rightarrow 0$

$\therefore x = 24\ x = -4$

चूँकि x एक धनात्मक पूर्णांक है जा 24 है।

21. "Planets are big. Therefore, the atoms from which they are made are big". This inference commit which kind of fallacy?
''ग्रह बड़े होते हैं अतः जिन परमाणुओं से ग्रहों का निर्माण होता है, वे बड़े होते हैं'' इस अनुमान में किस प्रकार का दोष है?

(a) Fallacy of Division/विभक्ति दोष
(b) Fallacy of Ambiguity/द्वयर्थक दोष
(c) Fallacy of Equivocation/अनेकार्थक दोष
(d) Ad populum/ऐड पॉपुलम

Ans. (a) : विभक्ति दोष या विग्रह दोष में पूर्ण (whole) की विशेषताओं को अंश (Part) पर आरोपित किया जाता है। यहाँ ग्रहों (पूर्ण) के बड़े होने के आधार पर परमाणुओं (अंश) को भी बड़ा सिद्ध करने का प्रयत्न किया गया है।

22. "Some teachers are not sincere" is an example of which category of proposition?
''कुछ शिक्षक कर्त्तव्य निष्ठ नहीं होते हैं'' किस श्रेणी के तर्कवाक्य का उदाहरण है?

(a) Universal negative/सार्वभौमिक निषेध
(b) Universal affirmative/सार्वभौमिक विधेय (सकारात्मक)
(c) Particular affirmative/विशेष विधेय (सकारात्मक)
(d) Particular negative/विशेष निषेध (नकारात्मक)

Ans. (d) : 'कुछ शिक्षक कर्तव्यनिष्ठ नहीं होते हैं' विशेष निषेध (नकारात्मक) तर्कवाक्य का उदाहरण है।

23. Which of the following is correct about the sentence. "Some men are not married"?
''कुछ पुरुष विवाहित नहीं होते है'' इस वाक्य के संबंध में निम्नलिखित में से क्या सही है?

(a) The subject is distributed/उद्देश्य वितरित है
(b) The predicate is distributed/विधेय वितरित है
(c) Both subject and predicate are distributed/ उद्देश्य और विधेय दोनों वितरित है
(d) Neither subject nor predicate is distributed/ उद्देश्य और विधेय दोनों वितरित नहीं है

Ans. (b) : अंशव्यापी नकारात्मक तर्कवाक्य में केवल विधेय वितरित होता है। 'कुछ पुरूष विवाहित नहीं होते हैं' अंशव्यापी नकारात्मक तर्कवाक्य है। अतः केवल विधेय वितरित है।

24. Which one of the following is not a sense organ according to classical Indian school of Logic?
भारतीय शास्त्रीय तर्कशास्त्र सम्प्रदाय के अनुसार निम्नलिखित में से कौन सा ज्ञानेन्द्रिय नहीं है?

(a) Manas/मनस
(b) Savikalpaka/सविकल्पक
(c) Chakshu/चक्षु
(d) Srotra/श्रोत्र

Ans. (b) : भारतीय शास्त्रीय तर्कशास्त्र सम्प्रदाय के अनुसार सविकल्प ज्ञानेन्द्रिय नही है।

25. "have you stopped telling lies?"
This type of question commits which kind of fallacy."
''क्या आपने झूठ बोलना छोड़ दिया है?'' इस प्रकार के प्रश्न में किस प्रकार का दोष है?

(a) Fallacy of complex question/छल प्रश्न दोष
(b) Fallacy of Ambiguity/द्वयर्थक दोष
(c) Fallacy of Equivocation/अनेकार्थक दोष
(d) Fallacy of Accident/उपलक्षण दोष/उपाधि दोष

Ans. (a) : 'क्या आपने झूठ बोलना छोड़ दिया है?' यह छल प्रश्न दोष है। इसमें संदिग्ध धारणाएँ सम्मिलित होती है।

Q.N. (26-30)
Comprehension:

The following table gives the percentage of total students and also girl students enrolled in five schools (A-E). The total number of students is 4500, while the total number of girl students is 2000. Based on the data of table, answer the questions that follow.

Percentage of total number of students and girls students in five schools.

प्रश्न संख्या 26-30.

निम्नलिखित तालिका में पांच विद्यालयों (A-E) में नामांकन प्राप्त कुल छात्रों और छात्राओं की प्रतिशतता दी गई है। छात्रों की कुल संख्या 4500 है जबकि छात्राओं की कुल संख्या 2000 है; तालिका के आंकड़ों के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों (26-30) के उत्तर दीजिए:

पांच विद्यालयों में छात्रों और छात्राओं की कुल संख्या की प्रतिशतता

School Name/ विद्यालय का नाम	% of Total Students Enrolled/ नामांकित कुल छात्रों की (%) प्रतिशतता	% of Girl Students Enrolled/ नामांकित कुल छात्राओं की (%) प्रतिशतता
A	20%	15%
B	30%	35%
C	25%	12%
D	15%	25%
E	10%	13%

26. The total number of girls enrolled in school A and B together is.

A और B दोनों विद्यालयों में नामांकित छात्राओं की कुल संख्या है:

(a) 740 (b) 760
(c) 940 (d) 1000

Ans. (d) :

विद्यालय A में नामांकित छात्राओं की संख्या $\frac{15}{100}\times 2000$

विद्यालय B में नामांकित छात्राओं की संख्या $\frac{35}{100}\times 2000$

700

अतः A और B में नामांकित छात्राओं की कुल संख्या का योग

300+ 700 = 1000

27. The total number of boys enrolled is school C, D and E is.

(C), (D) और (E) विद्यालयों में नामांकन प्राप्त छात्रों की कुल संख्या है:

(a) 965 (b) 1250
(c) 1021 (d) 1325

Ans. (b) : विभिन्न विद्यालयों में नामांकित छात्रों की संख्या

विद्यालय	कुल छात्र	छात्राओं की संख्या	छात्रों की संख्या
C	$\frac{25}{100}\times 4500$ $\Rightarrow 1125$	$\frac{12}{100}\times 2000$ $\Rightarrow 240$	1125– 240 $\Rightarrow 885$
D	$\frac{15}{100}\times 4500$ $\Rightarrow 675$	$\frac{25}{100}\times 2000$ $\Rightarrow 500$	675– 500 $\Rightarrow 175$
E	$\frac{10}{100}\times 4500$ $\Rightarrow 450$	$\frac{13}{100}\times 2000$ $\Rightarrow 260$	450 – 260 $\Rightarrow 190$

अतः विद्यालय C, D और E में नामांकित छात्रों की कुल संख्या

$\Rightarrow 885 + 175 + 190 \Rightarrow 1250$

28. The number of girls enrolled in B, C and D constitutes what percentage (%) of total number of students in schools?

(B), (C) और (D) विद्यालयों में नामांकित छात्राओं की संख्या विद्यालयों में कुल छात्रों की संख्या का कितना प्रतिशत है?

(a) 30% (b) 31%
(c) 32% (d) 33%

Ans. (c) : विद्यालय B, C और D में नामांकित छात्राओं की कुल संख्या

$$\Rightarrow \frac{35}{100}\times 2000+\frac{12}{100}\times 2000+\frac{25}{100}\times 200$$
$$\Rightarrow 700+240+500$$
$$\Rightarrow 1440$$

कुल छात्रों की संख्या $\Rightarrow$ 4500 (दिया है)

अतः, अभीष्ट प्रतिशत $\frac{1440}{4500}\times 100$

$\Rightarrow 32\%$

29. The ratio of number of girls enrolled in school B to that of the number of boys enrolled in D is.

(B) विद्यालय में नामांकित छात्राओं की संख्या और (D) विद्यालय में नामांकित छात्रों की संख्या का अनुपात है:

(a) 1:4 (b) 4:1
(c) 1:3 (d) 3:1

Ans. (b) : विद्यालय B में नामांकित छात्राओं की संख्या

$$\Rightarrow \frac{35}{100}\times 2000$$
$$\Rightarrow 700$$

विद्यालय D में नामांकित छात्रों की संख्या

$$\Rightarrow \frac{15}{100}\times 4500-\frac{25}{100}\times 2000$$
$$\Rightarrow 675 - 500 \Rightarrow 175$$

अतः अभीष्ट अनुपात $\Rightarrow 700 : 175 \Rightarrow 4:1$

30. If 10% of the girls enrolled in C, change their school to E, then what will be the aggregate number of girls then in E?
यदि (C) विद्यालय में नामांकित 10% छात्राएं अपना विद्यालय बदलकर (E) विद्यालय में नामांकन कराती हैं, तो (E) विद्यालय में नामांकित छात्राओं की कुल संख्या कितनी है?

(a) 214 (b) 234
(c) 274 (d) 284

Ans. (d) : विद्यालय C में नामांकित छात्राओं की संख्या

$$\Rightarrow \frac{12}{100} \times 2000$$
$$\Rightarrow 240$$

240 का 10% $\Rightarrow 240 \times \frac{10}{100}$

$$\Rightarrow 24$$

विद्यालय E में नामांकित छात्राओं की संख्या $\Rightarrow \frac{13}{100} \times 2000$

$$\Rightarrow 260$$

चुँकि 24 छात्राओं ने अपना विद्यालय बदल कर विद्यालय E में प्रवेश लिया। अतः विद्यालय E में नामांकित कुल छात्राओं की संख्या

$$\Rightarrow 260+24$$
$$\Rightarrow 284$$

31. How many unique combination of 0's and 1's can be made with 5 binary digit code?
5 द्वि-अंकी कूट से 0 और 1 के कितने विशिष्ट युग्म बनाए जा सकते हैं?

(a) 16 (b) 32
(c) 64 (d) 128

Ans. (b) : 5 द्वि अंकीय कूट के प्रत्येक कूट के लिये 0 और 1 दोनों संख्याओं का प्रयोग किया जा सकता है। अतः सभी स्थान के लिये 2 मान होगें।

अतः अभीष्ट युग्म $\Rightarrow 2\times2\times2\times2\times2$

$$\Rightarrow 32$$

32. The process through which an illegitimate website pretends to be a specific legitimate website is known as:
जिस प्रक्रिया में अवैध वेबसाइट विशिष्ट वैध वेबसाइट होने का स्वांग करता है, उसे निम्नलिखित में से किसकी संज्ञा दी जाती है?

(a) Sniffing/स्निफिंग
(b) Spoofing/स्पूफिंग
(c) Backdoors/बैकडोर्स
(d) War Dialing/वार डायलिंग

Ans. (b) : स्पूफिंग में अवैध वेबसाइट विशिष्ट वैध वेबसाइट होने का स्वांग करता है। स्पूफिंग एक प्रकार का धोखा है जिसमें एक हैकर किसी व्यक्ति के निजी सूचनाओं को जानने के लिये किसी पहचान के व्यक्ति सा व्यवहार करता है। यह ई-मेल, फोन कॉल, वेबसाइट इत्यादि रूपों में किया जा सकता है।

33. Which of the following keys of keyboard are called modifier keys?
की-बोर्ड के किस 'की' को उपान्तरिक की संज्ञा (मोडिफायर की) दी जाती है?

(A) Ctrl/कंट्रोल
(B) Shift/शिफ्ट
(C) End/इन्ड
(D) Alt/अल्ट

Choose the correct option from given below:
सही विकल्प चुनिए:

(a) (A), (B) and (C)/(A), (B) और (C)
(b) (A), (B) and (D)/(A), (B) और (D)
(c) (A), (C) and (D)/(A), (C) और (D)
(d) (B), (C) and (D)/(B), (C) और (D)

Ans. (b) : की-बोर्ड में उपान्तरिक-की (Modifier key) वह होता है जो अन्य की (बटन) के साथ प्रयोग करने पर इस की का कार्य परिवर्तित कर देता है।
वे की (बटन) है-
i. कंट्रोल की (Ctrl)
ii. शिफ्ट की (shift)
iii. अल्ट (Alt)

34. One aspect of E-governance deals with flow of information between the Government and citizens. Which of the following are Government to Citizen (G2C) initiatives?
ई-गवर्नेंस का एक पहलू सरकार और नागरिकों के मध्य सूचना के प्रवाह से संबंधित है। निम्नलिखित में से क्या-क्या सरकार से नागरिक (जी 2सी) की ओर पहल हैं?

(A) E-Help/ई-हेल्प
(B) E-Health/ई-हेल्थ
(C) E-Tendering/ई-टेंडरिंग
(D) E-Feedback/ई-फीडबैक

Choose the correct option from those given below.
सही विकल्प चुनिए:

(a) (A) and (B) only/केवल (A) और (B)
(b) (C) and (D) only/केवल (C) और (D)
(c) (B) and (D) only/केवल (B) और (D)
(d) (B) and (D) only/केवल (B) और (D)

Ans. (a) : ई-हेल्प एवं ई-हेल्थ सरकार से नागरिक की ओर पहल है। ये सरकार और नागरिकों के मध्य सूचना के प्रवाह से संबंधित है।

35. Which of the following portals include the list of 'on-line courses"?
निम्नलिखित में से किन-किन पोर्टल में 'ऑन-लाईन पाठ्यक्रमों की सूची शामिल है?

(A) ariia.gov.in/एरिया.गॉव.इन
(B) swayam.gov.in/स्वयम्.गॉव.इन
(C) mic.ac.in/मिक.एसी.इन
(D) nptel.ac.in/एनपीटीइल.एसी.इन

Choose the correct option from those given below.
सही विकल्प चुनिए :
(a) (A) and (C) only/केवल (A) और (C)
(b) (A) and (D) only/केवल (A) और (D)
(c) (B) and (C) only/केवल (B) और (C)
(d) (B) and (D) only/केवल (B) और (D)

Ans. (d) : ऑन-लाइन पाठ्यक्रम निम्न पोर्टल पर उपलब्ध है-
i. स्वयम् गॉव.इन (swayam.gov.in)
ii. एन पीटीइल.एसीं.इन (nptel.ac.in)

36. Sustainable Development Goal-'Life below water' aims at conserving and sustainably using.
संपोषणीय विकास लक्ष्य-जल के नीचे जीवन का किसके संरक्षण एवं संपोषणीय अनुप्रयोग हेतु अपेक्षित है :
(a) Ground water resources/भूगर्भीय जल संसाधन
(b) Rivers, streams, ponds and lake resources/ नदियां, झरने, तालाब और झील संसाधन
(c) Oceans, sea and marine resources/महासागर, समुद्र और समुद्रीय संसाधन
(d) Wetland resources/दलदली भूमि (वैटलैंड) संसाधन

Ans. (c) : संपोषणीय विकास लक्ष्य- 'जल के नीचे जीवन' महासागरों, समुद्रों और समुद्री संसाधनों के संरक्षण एवं संपोषणीय अनुप्रयोग हेतु अपेक्षित है। यह लक्ष्य संख्या 14 है। वर्ष 2015 में 17 संपोषणीय विकास लक्ष्यों को अपनाया गया जिससे वर्ष 2030 तक गरीबी समाप्त की जा सके, पृथ्वी की रक्षा और सभी लोग सुख शांति का जीवन व्यतीत कर सकें।

37. From the following list, identify the Greenhouse Gases adopted in the Kyoto Protocol.
निम्नलिखित सूची से क्योटो संधि (प्रोटोकॉल) में सम्मिलित ग्रीन हाऊस गैसों की पहचान कीजिए:
(i) Carbon/कार्बन-डाइऑक्साईड
(ii) Methane/मीथेन/मेथेन
(iii) Nitrous oxide/नाइट्रस ऑक्साईड
(iv) Hydroflurocarbons/हाइड्रो-फ्लूरोकार्बन
(v) Perflurocarbons/परफ्लूरोकार्बन
(vi) Sulphur hexafluride/सल्फर हेक्साफ्लोराइड
Select the most appropriate answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनिए:
(a) (i), (ii), (iv) and (v)/(i), (ii), (iv) और (v)
(b) (i), (iv), (v) and (vi) /(i), (iv), (v) और (vi)
(c) (ii), (iv), (v) and (vi)/(ii), (iv), (v) और (vi)
(d) (i), (ii), (iii), (iv), (v) and (vi)/(i), (ii), (iii), (iv), (v) and (vi)

Ans. (d) : क्योटो प्रोटोकॉल 1997 में आयोजित हुआ। इसमें जलवायु परिवर्तन के लिए कारक छः हरित गृह गैसों को चिन्हित किया गया : कार्बन-डाईऑक्साईड, मीथेन/मेथेन, नाइट्रस ऑक्साइड, हाइड्रो-फ्लूरोकार्बन, परफ्लूरोकार्बन, सल्फर हेक्साफ्लोराइड।

38. Climate pledges under Paris Agreement cover what fraction of greenhouse gas emissions reduction needed to limit the global warming below 2^0C?
पेरिस समझौते के अंतर्गत जलवायु परिवर्तन संबंधी वचनबद्धता में वैश्विक तापन को 2°C से नीचे सीमित रखने के लिए ग्रीन हाऊस गैस उत्सर्जन में कितनी भिन्नीय कटौती शामिल है?
(a) 1/3 (b) 2/3
(c) 1/2 (d) 3/4

Ans. (a) : पेरिस समझौते के अन्तर्गत जलवायु परिवर्तन संबंधी वचनबद्धता में वैश्विक तापन को 2°C से नीचे सीमित रखने के लिए ग्रीन हाऊस गैस उत्सर्जन में 1/3 भिन्नीय कटौती शामिल है।

39. The impact of noise pollution on human health is governed by:
मानव स्वास्थ्य पर ध्वनि प्रदूषण का प्रभाव किससे विनियमित होता है?
(A) Intensity of noise/ध्वनि की तीव्रता
(B) Duration of noise/ध्वनि की कालावधि
(C) Socio-economic status of an individual/व्यक्ति की सामाजिक-आर्थिक हैसियत
(D) Sensitivity of human ear/मानव कान की संवेदनशीलता
(E) Frequency range of noise/ध्वनि की आवृत्ति रेंज
Choose your answer from the option given below :
नीचे दिए गए विकल्पों से सही उत्तर चुनिए:
(a) (A), (B), (D), and (E) only/केवल (A), (B), (D) और (E)
(b) (A), (B) and (C) only/केवल (A), (B) और (C)
(c) (A), (C), (D) and (E) only/केवल (A), (C), (D) और (E)
(d) (A), (B), (C), (D) and (E)/(A), (B), (C), (D) और (E)

Ans. (a) : मानव स्वास्थ्य पर ध्वनि प्रदूषण का प्रभाव ध्वनि की तीव्रता, ध्वनि की कालावधि, मानव कान की सवंदेनशीलता और ध्वनि की आवृत्ति रेंज द्वारा विनियमित होता है।

40. Polar stratospheric Clouds are associated with which of the following environmental issues?
ध्रुवीय समताप मंडलीय (स्ट्राटोस्फेरिक) बादल निम्नलिखित में से किस पर्यावरणीय मामले से सम्बद्ध हैं:
(a) Flash foods/आकस्मिक बाढ़
(b) Acid rain/अम्लीय वर्षा
(c) Ozone layer depletion/ओजोन परत निःशेषण
(d) Photo chemical smog/फोटो-रासायनिक धूम-कोहरा

Ans. (c) : ध्रुवीय समताप मंडलीय (स्ट्राटोस्फेरिक) बादल ओजोन परत निःशेषण से सम्बद्ध है। समताप मंडल में मौजूद ओजोन परत का क्षीण होना ओजोन परत निःशेषण कहलाता है। ओजोन परत निःशेषण के लिए उत्तरदायी कारक हैं: क्लोरोफ्लोरो कार्बन, कार्बन टेट्राक्लोराइड, हाइड्रोक्लोरोफ्लोरोकार्बन, मेथिल क्लोरोफार्म, मेथिल ब्रोमाइड और हाइड्रोब्रोमोफ्लोरोकार्बन। ओजोन परत निःशेषण के लिए उत्तरदायी कारकों के इस्तेमाल, उत्पादन और आयात को रोकने के लिए वर्ष 1987 में मांट्रियल प्रोटोकॉल आयोजित हुआ।

41. The teaching in the universities of ancient India was controlled by board of eminent teachers. The affairs of which university were administered by the Board of Vikramsila University?
प्राचीन भारत के विश्वविद्यालयों में शिक्षण पर सर्वश्रेष्ठ अध्यापकों के बोर्ड का नियंत्रण था। निम्नलिखित में से किस विश्वविद्यालय का कार्य विक्रमशिला विश्वविद्यालय के बोर्ड के प्रशासनाधीन था।

(a) Jagaddala University/जगदला विश्वविद्यालय
(b) Valabhi University/वल्लभी विश्वविद्यालय
(c) Nalanda University/नालंदा विश्वविद्यालय
(d) Odantapuri University/ओदंतपुरी विश्वविद्यालय

Ans. (c) : नालंदा विश्वविद्यालय का कार्य विक्रमशिला विश्वविद्यालय के बोर्ड के प्रशासनाधीन था।

42. For research in policy relevant area, which of the following organization is entrusted with the initiative 'Impress'?
नीति संगत क्षेत्रों में शोध के लिए-निम्नलिखित में से किस संगठन को इम्प्रेस पहल सौंपा गया है?

(a) IIAS/आई आई ए एस
(b) ICSSR/आई सी एस एस आर
(c) ICPR/आई सी पी आर
(d) ICHR/आई सी एच आर

Ans. (b) : 'इम्प्रेस' मानव संसाधन विकास मंत्रालय की पहल है। आई सी एस एस आर को यह पहल सौंपा गया है।

43. Which of the following is a residential center for free and creative enquiry into the fundamental themes and problems of life and thought?
निम्नलिखित में से जीवन और चिंतन के मूलभूत विचार और समस्याओं की उन्मुक्त और सृजनात्मक उत्सुकता के निमित्त आवासीय कौन सा केंद्र है?

(a) Dr. Zakir Hussain Memorial College Trust/डा. जाकिर हुसैन मेमोरियल कॉलेज ट्रस्ट
(b) Sri Lal Bahadur Shastri Rashtriya Sanskrit Vidhapeeth/श्री लाल बहादुर शास्त्री राष्ट्रीय संस्कृत विद्यापीठ
(c) Indian Institute of Advanced Study/इंडियन इंस्टिट्यूट ऑफ एडवान्स्ड स्टडी
(d) National Assessment and Accreditation Council/नेशनल असेसमेंट एण्ड एक्रेडिटेशन काउंसिल

Ans. (c) : इंडियन इंस्टिट्यूट ऑफ एडवान्स्ड स्टडी से जीवन और चिंतन के मूलभूत विचार और समस्याओं की उन्मुक्त और सृजनात्मक उत्सुकता के निमित्त आवासीय केन्द्र है।

44. Capturing the imagination and initiative of the students is of crucial importance in.
विद्यार्थी की कल्पना और उसकी पहल को शामिल किए जाने का महत्त्व निम्नलिखित में से किसमें है :

(a) Case method of teaching/शिक्षण की व्यष्टि विधि
(b) Concept Mapping/अवधारणा-प्रतिचित्रण
(c) Peer instruction/समकक्षीय अनुदेशन
(d) Quizzes/क्विज

Ans. (a) : विद्यार्थी की कल्पना और उसकी पहल को शामिल किए जाने का महत्व शिक्षण की व्यष्टि विधि में है।

45. A vital role in human resource development of a country centered on skilled manpower, productivity and the quality of life of its people is focused on which of the following domains?
किसी देश की कुशल जनशक्ति, उत्पादकता और लोगों के जीवन की गुणवत्ता पर केंद्रित मानव संसाधन विकास में निम्नलिखित में से किस क्षेत्र पर बल दिया जाता है?

(a) Professional education/व्यावसायिक शिक्षा
(b) Formal education/औपचारिक शिक्षा
(c) Lifelong education/जीवनपर्यन्त शिक्षा
(d) Technical education/तकनीकी शिक्षा

Ans. (d) : किसी देश की कुशल जनशक्ति उत्पादकता और लोगों के जीवन की गुणवत्ता पर केंद्रित मानव संसाधन विकास में तकनीकी शिक्षा पर बल दिया जाता है।

Q.N. (46-50)
Comprehension
Read the passage given below carefully and answer questions that follow:
The representative dimension of the new liberal political orders designed to protect individual rights, appeared as the best mechanism for actualizing popular rule or sovereignty indeed democracy. As a result, it is more beneficial to assess the meaning and value of 'right's as historical and political practices, rather than conceptual forms (especially as counterparts to 'virtue'). In this respect, the discourse of right reflected a new official mode of combining ethics and power for political conduct. But the formally equal treatment of citizens belied a relatively arbitrary element, for the involvement of the citizenry in shaping the conduct of their representative was left to elite influenced election procedures, qualification and voluntary participation. Still, representation became the mythical means of transposing the authorizing power of the people to the new authorities in government. After all, representatives had more time and money to perfect their virtue and skill in conducting their work and were not supposed to be corrupted by the power that

attended their offices. They were supposed to be better guardians and agents of public virtue than ordinary citizens as representation became institutionalized in the new states. The state wielded power over the people, diversifying rather than restricting the problems of demagoguery in ancient democracy that modern republics were supposed to correct.

व्यक्तिगत अधिकारों के संरक्षण के लिए तैयार की गई नव उदारवादी राजनीतिक व्यवस्था का प्रतिनिधि आयाम, लोकप्रिय नियम या संप्रभुता-वस्तुतः लोकतंत्र की प्राप्ति हेतु श्रेष्ठ तंत्र के रूप में उभरा है। इसके परिणामतः, अवधारणात्मक रूपों (विशेषकर सद्गुण के प्रतिस्थानी के रूप में) के बजाए अधिकारों के अर्थ और मूल्य के आंकलन हेतु ऐतिहासिक और राजनीतिक व्यवहारों का अनुप्रयोग करना अधिक लाभदायक है। इस संदर्भ में, अधिकार विषयक चर्चा ने राजनीतिक आचरण हेतु आचार और सत्ता संयोजन की एक नई आधिकारिक प्रविधि को प्रदर्शित किया। परन्तु नागरिकों हेतु औपचारिक समान उपचार ने इस तुलनात्मक मनमाने तत्व को झूठा साबित कर दिया और अपने प्रतिनिधियों के आचरण निर्धारण में नागरिकों को शामिल करना प्रबुद्ध वर्ग के लिए छोड़ दिया गया-जिन्होंने निर्वाचन प्रक्रियाओं, अर्हता और स्वैच्छिक भागीदारी को प्रभावित किया। फिर भी, प्रतिनिधित्व लोगों की प्राधिकारी शक्ति के पास अपने कार्य को करने हेतु अपने गुण और कौशल को सटीक रूप देने के लिए अधिक धन और समय अपेक्षित था और ऐसा माना गया कि वे अपने पद की शक्तियों द्वारा भ्रष्ट नहीं होंगे। इन्हें आम नागरिकों की तुलना में लोक सदाचार के बेहतर रक्षक और एजेंट माना गया क्योंकि नए राज्यों में प्रतिनिधित्व संस्थागत हो गया। राज्य ने प्राचीन लोकतंत्र में जनांकिकी की समस्याओं को सीमित करने के बजाए विविधता लाकर लोगों पर अपनी शक्ति को नियंत्रित किया जिसे आधुनिक गणराज्यों को सही करना था।

46. The aim of liberal democracy is to.
उदारवादी लोकतंत्र का उद्देश्य क्या है?

(a) Provide a mechanism to ignore popular voice/ लोकप्रिय मत की अनदेखी करने के लिए तंत्र प्रदान करना
(b) Safeguard individual rights
व्यक्तिगत अधिकारों की रक्षा
(c) Understand the political order
राजनीतिक व्यवस्था को समझना
(d) Defocus representativeness
प्रातिनिधिकता से ध्यान हटाना

Ans. (b) : उदारवादी लोकतंत्र का उद्देश्य व्यक्तिगत अधिकारों की रक्षा करना है।

47. What will be the more beneficial assessment of democracy?
लोकतंत्र का अधिक लाभकारी आकलन क्या होगा?

(a) Considering rights as a political practice/ अधिकारों को राजनीतिक व्यवहार मानना
(b) Avoiding historical meaning of the concept/ अवधारणा के ऐतिहासिक अर्थों से बचना
(c) Emphasizing on virtues/सद्गुणों पर जोर देना
(d) Examining the conceptual forms of democracy/लोकतंत्र के अवधारणात्मक रूपों की जांच करना

Ans. (a) : लोकतंत्र का अधिक लाभकारी आंकलन अधिकारों को राजनीतिक व्यवहार मानना होगा।

48. What does the discourse of rights focus on?
अधिकारों का प्रबंध किस पर केंद्रित है?

(a) Election procedures/निर्वाचन प्रक्रियाओं पर
(b) Arbitrary freedom/मनमानी स्वतंत्रता पर
(c) Reasonable political conduct/तर्कसंगत राजनीतिक आचरण पर
(d) New priests of power/सत्ता के नए पुजारियों पर

Ans. (c) : अधिकारों का प्रबंध तर्कसंगत राजनीतिक आचरण पर केंद्रित है।

49. What was expected of public representatives?
जन प्रतिनिधियों से क्या अपेक्षा थी?

(a) Use power for personal gains
निजी लाभों के लिए सत्ता का प्रयोग
(b) Behave like ordinary citizens
सामान्य नागरिकों जैसे व्यवहार करना
(c) Become skilled in power politics
सत्ता की राजनीति में कुशल बनना
(d) Safeguard representation of virtue
सद्गुण के प्रतिनिधित्व को सुरक्षित करना

Ans. (d) : जन प्रतिनिधियों से सद्गुण के प्रतिनिधित्व को सुरक्षित करने की अपेक्षा थी।

50. According to the author of the passage, the modern republics should.
अनुच्छेद के लेखक के अनुसार आधुनिक गणराज्य को

(a) Exercise power over people/लोगों पर सत्ता का प्रयोग करना चाहिए।
(b) Institutionalize power and corruption/सत्ता और भ्रष्टाचार को संस्थागत बनाना चाहिए।
(c) Free themselves from the defects of ancient democracy/स्वयं को प्राचीन लोकतंत्र की त्रुटियों से मुक्त करना चाहिए।
(d) Imitate the institutions of new states/नए राज्यों की संस्थाओं का अनुकरण करना चाहिए।

Ans. (c) : अनुच्छेद के लेखक के अनुसार आधुनिक गणराज्य को स्वयं को प्राचीन लोकतंत्र की त्रुटियों से मुक्त करना चाहिए।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, जून-2020
शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता
प्रथम प्रश्न-पत्र : Shift-I
(व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र) (परीक्षा तिथि : 13 नवम्बर, 2020)

1. Identify the characteristics and basic requirements of reflective level teaching in the following list of statements:
कथनों की निम्नलिखित सूची में विमर्शी चिंतन स्तर के शिक्षण की विशेषताओं तथा उनकी मूलभूत अपेक्षाओं को चिन्हित कीजिए:

1. **Teacher presents the information and ideas systematically to help to recall them when needed/शिक्षक सूचनाओं और विचारों को व्यवस्थित तरीके से प्रस्तुत करता है ताकि आवश्यकता पड़ने पर उन्हें याद करने में मदद मिले।**
2. **Teacher conduct drills and exercises to fix up the ideas in the minds of the students/शिक्षक छात्र/छात्राओं के मस्तिष्क में विचार दृढ़ करने हेतु अभ्यास कराता है।**
3. **Issues are raised and discussed with a view to sift the potential rational solution of problems/ समस्याओं के संभावित तार्किक समाधान प्राप्त करने के उद्देश्य से मुद्दों को विचारार्थ उठाया जाता है और उन पर चर्चा की जाती है।**
4. **Teacher asks students to give examples and parallel ideas/शिक्षक छात्रों/छात्राओं से उदाहरण और समानांतर विचार देने के लिए कहता है।**
5. **Academic sessions are conducted in a dialogic mode to explore and explain the basis of arguments/तर्कों में निहित आधारों का अन्वेषण और उनकी व्याख्या करने के लिए संवादात्मक रूप में शैक्षिक सत्र कराये जाते हैं।**

Choose the correct answer from the options given below:
निम्नलिखित में से सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) 1 and 2/1 और 2 (b) 3 and 4/3 और 4
(c) 3 and 5/3 और 5 (d) 4 and 5/4 और 5

Ans. (c) : शिक्षण का विमर्शी स्तर शिक्षण का सर्वोच्च स्तर होता है। इसमें स्मृति स्तर और बोध स्तर सम्मिलित होते है। इसमें समस्याओं के संभावित तार्किक समाधान प्राप्त करने के उद्देश्य से मुद्दों को विचारार्थ उठाया जाता है और उन पर चर्चा की जाती है। इसके अतिरिक्त, तर्कों में निहित आधारों का अन्वेषण ओर उनकी व्यवस्था करने के लिए संवादात्मक रूप से शैक्षिक सत्र कराये जाते हैं।

2. For effective teaching which of the following is a key behaviour?
प्रभावोत्पादक शिक्षण में निम्नलिखित में से कौन सा प्रमुख व्यवहार है?

(a) Encouraging students to elaborate their own answer or that of other students/छात्रों को स्वयं अपने या अन्य छात्रों के उत्तर की विवेचना के लिए प्रोत्साहित करना।
(b) Summarizing what was told by the student/ छात्र द्वारा अपनी कथित बात का सारांश बनाना।
(c) Teacher comments for the purpose of organizing what is to come/शिक्षक भावी आयोजन के उद्देश्य से टिप्पणियां करता है।
(d) Making ideas clear to learners who may be at different level of understanding/उन अधिगमकर्ताओं को विचार स्पष्ट करना, जिनकी समझ का स्तर भिन्न हो सकता है।

Ans. (d) : अधिगमकर्ताओं को विचार स्पष्ट करना जिनकी समझ का स्तर भिन्न हो सकता है, प्रभावोत्पादक शिक्षण का प्रमुख व्यवहार/गुण है।
बोरिश, प्रभावोत्पादक शिक्षण के पाँच प्रमुख व्यवहार बताते हैं: पाठ स्पष्टता, निर्देशात्मक विविधता, शिक्षण कार्य अभिविन्यास, अधिगम प्रक्रिया में संलग्ता और छात्रों का सफलता दर।

3. Which of the following strategies of teaching are learner-centered?
निम्नलिखित में से शिक्षण की उन रणनीतियों का चयन कीजिए, जो अधिगमकर्ता केंद्रित है–

1. Cybernetics/साइबरनेटिक्स
2. Lecture with audio visual aids/श्रव्य - दृश्य - सहायक शिक्षण सामग्री की सहायता से दिया गया व्याख्यान
3. Question-answer session/प्रश्न-उत्तर सत्र
4. Practical tasks based project/व्यावहारिक कार्य - आधारित परियोजना
5. Group discussion/समूह चर्चा

Choose the correct answer from the options given below
निम्नलिखित विकल्पों में से अपना उत्तर चुनिए:

(a) 1 and 4/1 और 4 (b) 1 and 2/1 और 2
(c) 3 and 4/3 और 4 (d) 4 and 5/4 और 5

Ans. (a) : साइबेरनेटिक्स और व्यावहारिक कार्य आधारित परियोजना अधिगमकर्ता केन्द्रित शिक्षण राणनीतियाँ हैं। अधिगमकर्ता केन्द्रित रणनीति वह होती है जिसमें अधिगमकर्ता के सक्रिय भागीदारी होती है तथा शिक्षण की भूमिका केवल सहायक की होती है।

4. Which of the following sequences correctly reflects the development of teaching support systems in Indian higher education?
निम्नलिखित में से कौनसा क्रम भारतीय उच्च शिक्षा में शिक्षण-समर्थन प्रणाली के विकास को सही ढंग से प्रतिबिंबित करता है?

(a) Audio-visual, Aural-oral, Visual and ICT based/दृश्य-श्रव्य, कार्णिक - मौखिक, दृश्यपरक और आई.सी.टी. - आधारित
(b) Aural-oral, Visual, Audio-visual and ICT based/कार्णिक-मौखिक, दृश्य-श्रव्य और आई.सी.टी. - आधारित
(c) ICT based, Audio-visual, Aural-oral and Visual/आई.सी.टी. - आधारित, दृश्य-श्रव्य, कार्णिक - मौखिक और दृश्यपरक
(d) Visual, Aural-oral, ICT based and Audio-visual/दृश्यपरक, कार्णिक - मौखिक, आई.सी.टी. - आधारित और दृश्य-श्रव्य

Ans. (b) : भारतीय उच्चशिक्षा में शिक्षण-समर्थन प्रणाली के विकास का सही अनुक्रम है;
कार्णिक-मौखिक, दृश्यपरक, दृश्य-श्रव्य और आई सी टी आधारित

5. In which of the following evaluation systems, evaluation occurs informally during learning?
निम्नलिखित में से किस मूल्यांकन प्रणाली में शिक्षण के दौरान अनौपचारिक रूप से मूल्यांकन होता है?

(a) Evaluation in choice-based credit system/ विकल्प - आधारित प्रणाली में मूल्यांकन
(b) Evaluation through computer based test/ कम्प्यूटर - आधारित परीक्षण के माध्यम से मूल्यांकन
(c) Summative evaluation/संकलनात्मक मूल्यांकन
(d) Formative evaluation/निर्माणात्मक मूल्यांकन

Ans. (d) : निर्माणात्मक मूल्यांकन प्रणाली में शिक्षण के दौरान अनौपचारिक रूप से मूल्यांकन होता है। इसे आंतरिक मूल्यांकन के नाम से भी जाना जाता है। इसके उदाहरण हैं, इकाई के अंत में परीक्षण, मौखिक परीक्षण, त्रैमासिक परीक्षण आदि।

6. There are two sets given below in which Set I offers Types of Research and Set II gives their description. Match the two sets:
नीचे दो सेट दिए गए हैं जिनमें सेट-I में शोध के प्रकार का उल्लेख है जबकि सेट-II में उनका वर्णन है:

Set/सेट-I (Types of Research/ शोध के प्रकार)	Set/सेट-II (Description/वर्णन)
A. Fundamental Research/मौलिक शोध	1. In depth study with focus on typicalities/ विशिष्टताओं पर केंद्रित गहन अध्ययन
B. Applied Research व्यवहृत शोध	2. Intervention based ameliorative moves/हस्तक्षेप आधारित सुधारात्मक पहल
C. Action Research/ क्रियात्मक शोध	3. Exploring applicability of truths/principles in new situations/ नयी परिस्थितियों में सत्य/सिद्धांतों के अनुप्रयोग की सम्भावनाओं को तलाशना
D. Case Study Research/व्यक्ति - अध्ययन शोध	4. Impact studies in order to know the impact/प्रभाव जानने हेतु प्रभाव अध्ययन
	5. Adding to corpus of knowledge by formulating theory/सिद्धांत निर्माण के माध्यम से ज्ञानकोष में अभिवृद्धि

Choose the correct answer from the following options:
निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

	A	B	C	D
(a)	5	3	2	1
(b)	1	2	3	5
(c)	3	4	1	5
(d)	2	4	5	1

Ans. (a) :

शोध के प्रकार	वर्णन
(a) मौलिक शोध	(v) सिद्धांत निर्माण के माध्यम से ज्ञानकोष में अभिवृद्धि
(b) व्यवहृत शोध	(iii) नयी परिस्थितयों में सत्य/ सिद्धांतों के अनुप्रयोग की संभावनाओं को तलाशना
(c) क्रियात्मक शोध	(ii) हस्तक्षेप आधारित सुधारात्मक पहल
(d) व्यक्ति-अध्ययन शोध	(i) विशिष्टताओं पर केंद्रित गहन अध्ययन

7. In which of the following research methods, manipulation and control of variables, and randomization of samples are two basic requirements?
निम्नलिखित में से किस शोध विधि में चर परिवर्तन में हेरफेर (मेनुपलेशन) और नियंत्रण तथा प्रतिदर्श का यादृच्छीकरण, दो मुख्य अपेक्षायें हैं?

(a) Ex-post facto research/कार्योत्तर शोध
(b) Descriptive research/वर्णनात्मक शोध
(c) Case study research/व्यष्टि अध्ययन शोध
(d) Experimental research/प्रयोगात्मक शोध

Ans. (d) : प्रयोगात्मक शोध विधि में चर परिवर्तन में हेर-फेर और नियंत्रण तथा प्रतिदर्श का यादृच्छीकरण दो मुख्य अपेक्षाएं हैं। प्रयोगात्मक शोध कारण और प्रभाव संबंधों को उजागर करता है।

8. Which of the following sequences correctly represents the steps of research using a quantitative paradigm?
निम्नलिखित में से किस क्रम में मात्रात्मक प्रतिमान (पैरडाइम) का उपयोग करते हुए शोध के चरणों को सही ढंग से दर्शाया गया है?

(a) Formation of Hypothesis, Hypothesis testing, Conclusions and Reporting/परिकल्पना का निर्माण, परिकल्पना परीक्षण, निष्कर्ष और प्रतिवेदन लेखन
(b) Selection of a research problem, Formation of Hypothesis, Hypothesis testing, Generalization and conclusions and Implications of results/शोध समस्याा का निर्धारण, परिकल्पना का निर्माण, परिकल्पना परीक्षण, सामान्यीकरण एवं निष्कर्ष तथा परिणामों के निहितार्थ
(c) Problem identification, Selection of Samples, Developing a research design and Field work/ समस्या की पहचान, प्रतिदर्श का चयन, शोध अभिकल्प को विकसित करना और फील्डवर्क
(d) Defining a problem, Survey of related studies, Sampling, Data collection and Data analysis/ समस्या को परिभाषित करना, संबंधित अध्ययनों का सर्वेक्षण, प्रतिदर्श, प्रतिचयन, प्रदत्तों का संग्रहण और प्रदत्तों का विश्लेषण

Ans. (b) : मात्रात्मक प्रतिमान का उपयोग करते हुए शोध के चरणों का सही अनुक्रम है;

शोध समस्या का निर्धारण/चयन
↓
परिकल्पना का निर्माण/प्रतिपादन
↓
शोध अभिकल्प/डिजाइन/रूपरेखा
↓
प्रदत्तों का संकलन
↓
प्रदत्तों का विश्लेषण
↓
सामान्यीकरण एवं निष्कर्ष
↓
परिणामों का निहितार्थ

9. In terms of research ethics, which of the following may be considered as the most vulnerable stage?
शोध आचार नीति के संदर्भ में निम्नलिखित में से किसे सबसे अधिक असुरक्षित चरण माना जाता है?

(a) Defining the purpose and scope of study/ अध्ययन के उद्देश्य एवं कार्यक्षेत्र को परिभाषित करना
(b) Defining the population and sampling method/समग्र एवं प्रतिदर्श पद्धति को परिभाषित करना
(c) Data analysis, interpretation and reporting of results/प्रदत्तों का विश्लेषण, उनकी व्याख्या तथा परिणाम की जानकारी
(d) Selection of research tools whether qualitative or quantitative/शोध के साधनों का चयन, चाहे वे गुणात्मक अथवा मात्रात्मक हो।

Ans. (c) : शोध आचार नीति के संदर्भों में प्रदत्तों का विश्लेषण, उनकी व्याख्या तथा परिणाम की जानकारी को सबसे अधिक असुरक्षित चरण माना जाता है। इसका कारण यह है कि कई बार अपने पूर्वाग्रहों के चलते शोधकर्ता प्रदत्तों के विश्लेषण के उपरांत उनकी व्याख्या करते समय तथा परिणाम की जानकारी देते वक्त सूचनाओं को छुपा लेता है या गलत अथवा मनमाने ढंग से प्रस्तुत करने का प्रयास कर सकता है।

10. ICT application in research is most useful for which of the following reasons?
निम्नलिखित में से किस कारण के आधार पर शोध में सूचना और संप्रेषण प्रौद्योगिकी (आई सी टी) का अनुप्रयोग सर्वाधिक उपयोगी है?

(a) For reducing the cost of research/शोध की लागत कम करने के लिए
(b) For academic decoration/अकादमिक अलंकरण हेतु
(c) For enhancing the scope of accessibility of research data/शोध के प्रदत्तों की उपलब्धता की गुंजाइश में विस्तार हेतु
(d) For promoting dialogic interactions/संवादात्मक अंतःक्रिया के संवर्धन हेतु

Ans. (c) : शोध के प्रदत्तों की उपलब्धता की गुंजाइश में विस्तार हेतु शोध में सूचना एवं प्रौद्योगिकी का अनुप्रयोग सर्वाधिक उपयोगी है। आज के समय, शोध में आई सी टी का अनुप्रयोग व्यापक स्तर पर हो रहा है। यह प्रदत्तों की प्राप्ति प्रदत्तों के संग्रहण, रिपोर्ट तैयार करने, समीक्षा समेत कई कार्यों में शोधकार्य के लिए अत्यंत उपयोगी है।

11. The key of active listening by students in a classroom is
विद्यार्थियों द्वारा कक्षा में प्रभावी ढंग से सुनने का आधार है

(a) Sympathy towards the teacher/शिक्षक के प्रति सहानुभूति
(b) Interest in informal education/अनौपचारिक शिक्षा में रुचि
(c) Empathetic learning/तदनुभूतिक अधिगम
(d) Desire to memorize/स्मरण करने की चाह

Ans. (c) : प्रभावी संप्रेषण के लिए सुनना एक महत्वपूर्ण अवयव है। प्रभावी ढंग से सुनने के अभाव में संदेश को गलत समझा जा सकता है। तदनुभूतिक अधिगम विद्यार्थियों द्वारा कक्षा में प्रभावी ढंग से सुनने का आधार है।

12. Communicated message is considered as a/an
संचारित संदेश को माना जाता है

(a) Social product/सामाजिक उत्पाद
(b) Unnatural product/गैर - प्राकृतिक उत्पाद
(c) Spin-off product/अलक्षित (स्पिन - ऑफ) उत्पाद
(d) Techno product/टेक्नो उत्पाद

Ans. (a) : संचारित संदेश को सामाजिक उत्पाद माना जाता है। किसी संदेश को संचारित करने हेतु समाज एक आवश्यक अवयव है।

13. Semantic noise in classroom communication can be limited by avoiding the use of
कक्षागत सम्प्रेषण में अर्थगत शोर को सीमित किया जा सकता है, किसके उपयोग से बचकर:

(a) Dialogues/संवाद
(b) Cliched jargon/घिसी-पिटी शब्दावली
(c) Non verbal clues/गैर - शाब्दिक संकेत
(d) Multi-media/मल्टी - मीडिया

Ans. (b) : घिसी-पिटी शब्दावली के उपयोग से बचकर कक्षागत सम्प्रेषण में अर्थगत शोर को सीमित किया जा सकता है।

14. Which of the following are useful in overcoming the communication barriers in a classroom?
कक्षा में संप्रेषण के अंतर्गत अवरोधों को दूर करने के लिए निम्नांकित में से कौन उपयोगी हैं?

1. Identifying the level of redundancy/शब्दाडंबर के स्तर की पहचान करना
2. Use of unfamiliar words/अपरिचित शब्दों का उपयोग
3. Ignoring the students vocabulary/विद्यार्थियों के शब्द-ज्ञान को अनदेखी करना
4. Fragmented sentences/खण्डित वाक्य
5. Voice inflexion/वाणी में उतार-चढ़ाव
6. Contextualizing the speech/भाषण को प्रासंगिक बनाना

Choose the correct answer from the options given below
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

(a) 1, 2 and 3/1, 2 और 3
(b) 2, 3 and 4/2, 3 और 4
(c) 3, 4 and 6/3, 4 और 6
(d) 1, 5 and 6/1, 5 और 6

Ans. (d) : कक्षा संप्रेषण शिक्षण कार्य का महत्वपूर्ण घटक है। कक्षा में संप्रेषण के अंतर्गत अवरोधों को दूर करने के लिए निम्न बिन्दु उपयोगी है।
1. शब्दाडंबर के स्तर की पहचान करना।
2. वाणी में उतार-चढ़ाव
3. भाषण को प्रसांगिक बनाना

15. Given below are two statements - one is labelled as Assertion (A) and the other as Reason (R).
नीचे अभिकथन (A) और तर्क (R) के रूप में दो कथन दिए गए हैं:

Assertion/अभिकथन (A) : Skills of oration coupled with wit and humour make classroom communication compelling/हास और परिहास के साथ वाक् कौशल कक्षा संप्रेषण को सम्मोहक बनाता है।

Reason/तर्क (R) : Rhetorical interventions do not make classroom communication purposeful/ आलंकारिक हस्तक्षेप कक्षा संचार को उद्देश्यपरक नहीं बनाते हैं।

In the light of the above two statements choose the correct option.
उपरोक्त कथनों के आलोक में, सही विकल्प चुनिए:

(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both (A) and (R) are true and (R) is not the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) (A) is true but (R) is false/(A) सही है, परन्तु (R) गलत है।
(d) (A) is false but (R) is true/(A) गलत है, परन्तु (R) सही है।

Ans. (c) : कक्षा में शिक्षक एवं छात्रों के मध्य संवाद को कक्षा संप्रेषण कहते है। यह शिक्षण एवं अधिगम की मूलभूत प्रक्रिया है। हास और परिहास के साथ वाक् कौशल कक्षा सम्प्रेषण को सम्मोहक बनाता है। आलंकारिक हस्तक्षेप भी कक्षा संचार को उद्देश्यपरक बनाता है।

16. The missing two numbers in the following series are
निम्नलिखित श्रृंखला में अगली दो संख्या क्या होगी?
1, 4, 3, 16, 5, 36, ?, ?, 9, 100

(a) 7, 50 (b) 7, 64
(c) 8, 72 (d) 8, 81

Ans. (b) : इस श्रंखला में 1 से 10 तक प्राकृतिक संख्याओं को दर्शाया गया है, जिसमें विषम संख्याओं को वैसे ही अंकों में लिखा गया है जब कि सम संख्याओं के स्थान पर उनका वर्ग लिखा गया है। अतः $1, 2^2, 3, 4^2, 5, 6^2, 7, 8^2, 9, 10^2$
1, 4, 3, 16, 5, 36, 7, 64, 9, 100

17. Average of three number is 22. Sum of two of the number is 24 and these two numbers are in the ratio 7:5. Find these three numbers.
तीन संख्याओं का औसत 22 है। दो संख्याओं का योग 24 है और इन दो संख्याओं का अनुपात 7:5 है। इन तीन संख्याओं को ज्ञात कीजिए:

(a) 6, 30, 42 (b) 6, 25, 35
(c) 14, 10, 42 (d) 4, 20, 42

Ans. (c) : तीन संख्याओं का औसत $\Rightarrow 22$
दो संख्याओं का योग $\Rightarrow 24$
और उसका अनुपात $\Rightarrow 7:5$
माना प्रथम दो संख्या $7x$ और $5x$ है।
अतः $7x+5x \Rightarrow 24$
$12x \Rightarrow 24$
$\therefore x \Rightarrow 2$

अतः यह दो संख्यायें है –

$7\times 2 = 14$ और $5\times 2 \Rightarrow 10$

अब माना तीसरी संख्या y है।

अतः $\frac{14+10+y}{3} \Rightarrow 22$

या $24 + y \Rightarrow 22 \times 3$

या $y \Rightarrow 66 - 24$

या $y \Rightarrow 42$

अतः तीनों संख्यायें 14, 10 और 42 है।

18. In a certain coded language 'CHEMISTRY' is written as D G F L J R U G Z, then in the same code 'GEOMETRY' will be written as:

यदि किसी कूट भाषा में 'CHEMISTRY' को 'DGFLJRUGZ' लिखा जाता है तो इसी कूट भाषा में 'GEOMETRY' को किस रूप में लिखा जाएगा:

(a) HDPLFSSZ (b) HDLPFSXS
(c) HLDPFSSX (d) HDPLFSSX

Ans. (d) :

	C	H	E	M	I	S	T	R	Y
	+1	–1	+1	–1	+1	–1	+1	–1	+1
	D	G	F	L	J	R	U	Q	Z

	G	E	O	M	E	T	R	Y
अतः	+1	–1	+1	–1	+1	–1	+1	–1
	H	D	P	L	F	S	S	X

19. If 20% of (a+b) = 50% of (ab) and 40% of (a–b) = 70% of ab, then what fraction of a is b?

यदि (a+b) का 20% (ab) के 50% के बराबर है और (a–b) का 40% ab के 70% के बराबर है तो b, a का कौन सा भाग है?

(a) $\frac{3}{17}$ (b) $\frac{-3}{17}$
(c) $\frac{4}{17}$ (d) $\frac{17}{3}$

Ans. (a) : (a+b) का 20% = ab का 50%

या $\frac{20}{100} \times (a+b) = \frac{50}{100} \times ab$

या $2\ (a+b) = 5ab$

या $(a+b) = \frac{5}{2}\ ab$ – (i)

अब,

(a–b) का 40% = ab का 70%

या $\frac{40}{100} \times (a+b) = \frac{70}{100} \times ab$

या $4(a-b) = 7ab$

या $a-b = \frac{7}{4}\ ab$ – (ii)

समी. (i) और (ii) को जोड़ने पर

$2\ a = \left(\frac{5}{2}+\frac{7}{4}\right) ab$

या $2\ a = \left(\frac{10+7}{4}\right) ab$

या $2\ a = \frac{17}{4}\ ab$

या $\frac{8a}{17} = ab$

$\therefore b = \frac{8}{17}$

समी. (i) में b का मान रखने पर –

$a + \frac{8}{17} = \frac{5a}{2} \times \frac{8}{17}$

या, $a + \frac{8}{17} = \frac{20a}{17}$

या, $\frac{20a}{17} - a = \frac{8}{17}$

या, $\frac{3a}{17} = \frac{8}{17}$

या, $a = \frac{8}{3}$

अतः $\frac{b}{a} = \frac{8/17}{8/3} = \frac{3}{17}$

20. The next term in the following series is ABB, BCF, CDL?

निम्नलिखित श्रृंखला में अगला पद क्या होगा?

ABB, BCF, CDL?

(a) DEU (b) DET
(c) DES (d) DER

Ans. (b) :

A	B	B
+1↓	+1↓	+4↓
B	C	F
+1↓	+1↓	+6↓
C	D	L
+1↓	+1↓	+1↓
D	E	T

21. Out of the given four options which one does not belong to the class of other three?

Neurologist, Cardiologist, Alchemist, Gynecologist

नीचे दिए गए चार विकल्पों में से कौन सा अन्य तीन श्रेणियों से संबंधित नहीं है?

तंत्रिका विज्ञानी, हृदयरोग विशेषज्ञ, कीमियागर, स्त्रीरोग विशेषज्ञ

(a) Gynecologist/स्त्रीरोग विशेषज्ञ
(b) Cardiologist/हृदयरोग विशेषज्ञ
(c) Alchemist/कीमियागर
(d) Neurologist/तंत्रिका विज्ञानी

Ans. (c) : नीचे दिये गए चार विकल्पों में से तीन (तंत्रिकाविज्ञानी, हृदयरोग विशेषज्ञ ओर स्त्रीरोग विशेषज्ञ) चिकित्सा संबंधी व्यावसाय से जुड़े है, जब कि कीमियागर वह व्यक्ति है जो चिकित्सा अध्ययन से जुड़ा है। वर्णन निम्नवत है-
तांत्रिकाविज्ञानी = वह जो मस्तिष्क, रीढ़ की हड्डी और नसों को प्रभावित करने वाले विकारों को इलाज करता है।
हृदय रोग विशेषज्ञ = वह जो हृदय सम्बन्धी विकारों का इलाज करता है।
स्त्री रोग विशेषज्ञ = वह जो महिलाओं के प्रजनन स्वास्थ्य में विशेषज्ञता रखता है।
कीमियागर = वह व्यक्ति जो प्राचीन रसायन का अध्ययन और अभ्यास करता है।

22. The proportions "All Indians eat rice" and "Some Indians eat rice" are an example of
तर्क - वाक्य - ''सभी भारतीय चावल का सेवन करते हैं'' और ''कुछ भारतीय चावल का सेवन करते हैं'', किसका एक उदाहरण है:
(a) Sub-alternation/उपाश्रयण
(b) Contraries/विपरीतार्थक शब्द
(c) Contradictions/विरोधाभास
(d) Sub contraries/उप विपरीतार्थक शब्द

Ans. (a) : उपाश्रयण या अधीनस्थ संबंध में कर्ता और विधेय समान होता है परन्तु मात्रा भिन्न होती है।
सभी भारतीय चावल का सेवन करते हैं।
कुछ भारतीय चावल का सेवन करते हैं।
उपर्युक्त तर्कवाक्यों में कर्ता और विधेय समान है परन्तु मात्रा भिन्न है।

23. By which means of knowledge in Indian logic, the similarity between two objects is drawn?
भारतीय तर्कशास्त्र में ज्ञान के किस साधन से दो वस्तुओं के बीच समानता प्राप्त की जाती है?
(a) Comparison/तुलना (b) Inference/अनुमिति
(c) Perception/प्रत्यक्षण (d) Implication/निहितार्थ

Ans. (a) : भारतीय तर्कशास्त्र में, तुलना से दो वस्तुओं के बीच समानता प्राप्त की जाती है।

24. Which of the following statements expresses the informative use of language?
निम्नलिखित में से कौन सा कथन भाषा के सूचनात्मक उपयोग को अभिव्यक्त करता है?
(a) Get out of my class/मेरी कक्षा से बाहर चले जाएं
(b) Why are you so late?/आप इतने विलम्बित क्यों है?
(c) I request my students to be punctual/मैं अपने छात्रों को समयनिष्ठ रहने का अनुरोध करता हूँ।
(d) She is very caring and cooperative/वह अत्यधिक देखभाल करती हैं और सहयोगशील हैं।

Ans. (d) : वह अत्यधिक देखभाल करती हैं और सहयोगशील हैं। भाषा के सूचनात्मक उपयोग को अभिव्यक्त करता है।

25. "Mr. X is penniless. Therefore, he should be given preference in admission to college". This reasoning represents which kind of fallacy?
''मिस्टर एक्स कंगाल है। इसलिए उसको महाविद्यालय में प्रवेश देने में वरीयता दिया जाना चाहिए।'' यह तर्क - दोष किस प्रकार के दोष का द्योतक है?
(a) Ad hominem/एड होमिनेम
(b) Ad misericordiam/एड मिजेरिकोर्डियम
(c) Ad baculum/एड बेकुलम
(d) Ignoratio elenchi/इग्नोरेशियो इलेन्काई

Ans. (b) : एडमिजेरिकोर्डियम एक तर्कदोष दोष है जिसमें कोई व्यक्ति अपने विरोधी को दयापूर्ण स्थिति को आधार बनाकर तर्क को सिद्ध करने का प्रयास करता है। उपर्युक्त उदाहरण में मिस्टर X के कंगालपूर्ण स्थिति को आधार बनाकर तर्क किया गया है।

Questions Nos. Comprehension (26-30)
Consider the table given below and answer the questions that follow–
प्रश्न संख्याएं - (26-30)
निम्नलिखित तालिका पर विचार करते हुए उस पर आधारित प्रश्नों का उत्तर दें–

Publishing House प्रकाशन भवन	Number of Books Published प्रकाशित पुस्तकों की संख्या	Ratio of Academic and Non-Academic Books अकादमिक और गैर अकादमिक पुस्तकों का अनुपात	Percentage of Books Distributed वितरित पुस्तकों का प्रतिशत	No. of Distributors in Publishing House प्रकाशन गृह में वितरकों की संख्या
A	28200	7:3	81	17
B	32200	5:9	74	23
C	29700	6:5	92	18
D	31200	8:5	86	24
E	33800	7:6	78	26
F	35700	11:6	82	21
G	37800	5:13	89	24

26. What is the difference between the number of academic books published by publishing houses A and D?
प्रकाशन गृह A और D द्वारा प्रकाशित अकादमिक पुस्तकों की संख्या में कितना अंतर है?
(a) 450 (b) 504
(c) 540 (d) 604

Ans. (c) : A द्वारा प्रकाशित अकादमिक पुस्तकों की संख्या $\Rightarrow$
$\frac{7}{10} \times 28200 \Rightarrow 19740$
D द्वारा प्रकाशित अकादमिक पुस्तकों की संख्या
$\Rightarrow \frac{8}{13} \times 31200 \Rightarrow 19200$
अतः अभीष्ट अन्तर $\Rightarrow 19740 - 19200 \Rightarrow 540$

27. How many books were given to each distributor by publisher E, if each distributor gets equal number of books?
यदि प्रत्येक वितरक को समान संख्या में पुस्तकें मिलती हैं तो प्रत्येक वितरक को प्रकाशक E द्वारा कितनी पुस्तकें दी गई थी?

(a) 1024 (b) 1014
(c) 986 (d) 962

Ans. (b) : E द्वारा वितरित पुस्तकों की संख्या $\Rightarrow 33800 \times \frac{78}{100}$
$\Rightarrow 26,364$
कुल वितरकों की संख्या $\Rightarrow 26$
अतः सभी वितरकों द्वारा वितरित पुस्तकों की संख्या $\Rightarrow \frac{26,364}{26}$
$\Rightarrow 1014$

28. What is the average number of non-academic book published by publishers F and G?
प्रकाशक F और G द्वारा प्रकाशित गैर अकादमिक पुस्तकों की औसत संख्या कितनी है?

(a) 18850 (b) 18950
(c) 19850 (d) 19950

Ans. (d) : F द्वारा प्रकाशित गैर अकादमिक पुस्तकों की संख्या = $35700 \times \frac{6}{17} \Rightarrow 1,26,00$
G द्वारा प्रकाशित गैर अकादमिक पुस्तकों की संख्या = $35700 \times \frac{13}{18} \Rightarrow 27300$
F और G द्वारा प्रकाशित कुल गैर अकादमिक पुस्तकों की संख्या $\Rightarrow 12600 + 27300 \Rightarrow 39900$
अतः अभीष्ट औसत $\Rightarrow \frac{39900}{2} = 19950$

29. If the total number of books published by publishers D, E and F is increased by 20% and the total number of books published by the remaining publishers be decreased by 20%, then what will be the average of books published by all the publishers?
यदि प्रकाशक D, E और F द्वारा प्रकाशित पुस्तकों की कुल संख्या में 20% वृद्धि होती है और शेष प्रकाशकों की पुस्तकों में 20 प्रतिशत की कमी होती है तो सभी प्रकाशकों द्वारा प्रकाशित पुस्तकों का औसत कितना है?

(a) 31880 (b) 32518
(c) 33318 (d) 36610

Ans. (a) : D, E और F द्वारा प्रकाशित कुल पुस्तकों की संख्या = $31200 + 33800 + 35700$
20% वृद्धि के बाद D, E & F द्वारा प्रकाशित कुल पुस्तकों की संख्या $\Rightarrow 100700 \times \frac{120}{100} \Rightarrow 120840$
शेष प्रकाशन भवन द्वारा कुल पुस्तकों की संख्या $\Rightarrow 28200 + 332200 + 29700 + 37800 \Rightarrow 127900$
20% की कमी के प्रश्चात शेष प्रकाशन भवन द्वारा प्रकाशित कुल पुस्तकों की संख्या $\Rightarrow 127900 \times \frac{80}{100} \Rightarrow 102320$
अतः, कुल प्रकाशित पुस्तकों की संख्या $\Rightarrow 120800 + 102320 \Rightarrow 1228160$
और कुल प्रकाशन भवन $\Rightarrow 7$
अतः अभीष्ट औसत $\Rightarrow \frac{223160}{7} \Rightarrow 31880$

30. What is the total number of books distributed by publishers C and E?
प्रकाशक C और E द्वारा वितरित पुस्तकों की संख्या कुल कितनी है?

(a) 53688 (b) 54026
(c) 27513 (d) 27324

Ans. (a) : C द्वारा वितरित पुस्तकों की संख्या = $29700 \times \frac{92}{100}$
$= 27324$
E द्वारा वितरित पुस्तकों की संख्या = $33800 \times \frac{78}{100} = 26364$
C और E द्वारा वितरित पुस्तकों की संख्या
$= 27324 + 26364 = 53688$

31. Identify the correct pair from the following:
निम्नलिखित में से सही युग्म की पहचान करें:

(a) AVI - File Transfer Protocol/ए वी आई - फाइल ट्रांसफर प्रोटोकॉल
(b) Excel - Word Processing Software/एक्सेल - वर्ड प्रोसेसिंग सॉफ्टवेयर
(c) HDD - Cloud Storage Facility/एच डी डी - क्लाउड स्टोरेज फैसिलिटी
(d) Ubuntu-Operating System/उबन्तु-ऑपरेटिंग सिस्टम

Ans. (d) : दिये गये तथ्यों का सही वर्णन है-
1. ए.वी.आई. = ऑडियो वीडियो इंटरलेब मल्टीमीडिया प्रारूप है जिसका .avi विस्तार है
2. ऐक्सेल = माइक्रोसॉफ्ट एक्सेल एक सॉफ्टवेयर प्रोग्राम है जो विन्डोज एन्ड्रायड, आई.ओ.एम., आदि उपकरणों का प्रयोग होता है।
3. एच.डी.डी.टी. = इसका पूर्ण रूप हार्ड डिस्क ड्राइव है। यह ऑकड़ों का भण्डारण करता है।
4. उबन्तु $\Rightarrow$ उबन्तु एक आधुनिक ऑपरेटिंग सिस्टम है।

32. BCD stands for
बी सी डी का तात्पर्य है:

(a) Binary Coded Decimal/बाइनरी कोडेड डेसीमल
(b) Binary Coded Digit/बाइनरी कोडेड डिजिट
(c) Bit Coded Decimal/बिट कोडेड डेसीमल
(d) Bit Coded Digit/बिट कोडेड डिजिट

Ans. (a) : बी सी डी से तात्पर्य है – बाइनरी कोडेड डेसीमल

33. Which one of the following allows a phone call to be routed over network wires?
निम्नांकित में से किसमें नेटवर्क वायर्स के माध्यम से एक फोन कॉल किया जा सकता है?

(a) Video Conferencing/विडिओ कॉन्फ्रेंसिंग
(b) Teleconferencing/टेली कॉन्फ्रेंसिंग
(c) Optical Fiber/ऑप्टिकल फाइबर
(d) VOIP/वी ओ आई पी

Ans. (d) : वी.ओ.आई.पी. से नेटवर्क वायर्स के माध्यम से एक फोन कॉल किया जा सकता है। वी.ओ.आई.पी. का मतलब वॉइस ओवर इंटरनेट प्रोटोकॉल होता है, जो एक विधि या तकनीकों का समूह है जिसकी सहायता से टेलीफोन कॉल किया जाता है इसमें एनालॉग वॉयस सिग्नल को डेटा पैकेट में बदला जा सकता है।

34. Which one of the following represents one billion characters?
निम्नलिखित में से कौन 1 अरब (बिलियन) संलक्षणों का प्रतिरूपण है?
(a) 1 Kilobyte/1 किलो बाइट
(b) 1 Megabyte/1 मेगा बाइट
(c) 1 Gigabyte/1 गीगा बाइट
(d) 1 Terabyte/1 टेरा बाइट

Ans. (c) : डिजिटल भण्डारण से
1 किलो बाइट $\Rightarrow$ 1000 बाइट्स
अतः 1 गीगाबाइट $\Rightarrow$ 1000000000 बाइट्स
$\Rightarrow$ 1 अरब बाइट

35. Scrambling of data before transmission across a network to avoid manipulation by a third party is known as .....
किसी तृत्तीय पक्ष द्वारा हेर-फेर से बचाव के लिए किसी नेटवर्क में संचरण के पूर्व डाटा विलगन (स्क्रैम्बलिंग) को क्या कहा जाता है?
(a) Protection/संरक्षण (b) Permutation/क्रमचय
(c) Detection/अभिज्ञान (d) Encryption/कूटबद्धन

Ans. (d) : डेटा विलगन संवेदनशील डेटा को बाधित या हटाने की अपरिवर्तनीय प्रक्रिया है और कूटबद्धन किसी तृतीय पक्ष द्वारा हेर-फेर से बचाव के लिए अंकगणितीय तकनीक का किसी नेटवर्क में संचरण के पूर्व डटा विलगन करता है।

36. A measure such as building a plinthwall for floods would be termed as
बाढ़ रोकने के लिए कुरसी (प्लिंथ) दीवार बनाने जैसे उपाय को क्या कहा जाएगा?
(a) Preparedness/पूर्व तैयारी
(b) Prevention/निवारण
(c) Mitigation/शमन
(d) Adaptation/अनुकूलन

Ans. (b) : बाढ़ रोकने के लिए कुरसी (प्लिंथ) दीवार बनाने जैसे उपाय को निवारण कहा जाएगा।

37. Presently, which of the following contributes to the total installed renewable energy capacity in India currently.
भारत में वर्तमान में कुल संस्थापित नवीकरणीय ऊर्जा क्षमता में निम्नलिखित में किस-किस का योगदान है:
1. Solar energy/सौर ऊर्जा
2. Wind energy/पवन ऊर्जा
3. Hydroelectricity/जल विद्युत
4. Conversion of Urban and industrial waste in energy/शहरी और औद्योगिक अपशिष्ट का ऊर्जा में रूपांतरण
5. Biomass energy/बॉयोमास ऊर्जा
6. Geothermal power/जियोथर्मल ऊर्जा

Choose the correct answer from the options given below
निम्नलिखित में से सही विकल्प चुनेः
(a) 1, 2, 3, 5 and 6/1, 2, 3, 5 और 6
(b) 1, 2, 3, 4 and 6/1, 2, 3, 4 और 6
(c) 1, 2, 3, 4 and 5/1, 2, 3, 4 और 5
(d) 1, 2, 3, 4, 5 and 6/1, 2, 3, 4, 5 और 6

Ans. (c) : भारत में वर्तमान में कुल संस्थापित नवीकरणीय ऊर्जा क्षमता में सौर ऊर्जा, पवन ऊर्जा, जल विद्युत, बॉयोमास ऊर्जा तथा शहरी और औद्योगिक अपशिष्ट का ऊर्जा में रूपांतरण का योगदान है। भू-ऊष्मा ऊर्जा (जियोथर्मल ऊर्जा) की भारत में पर्याप्त संभावनाएं हैं किन्तु इसके दोहन के लिए हमारे पास पर्याप्त तकनीक का अभाव है जो कम लागत पर यह ऊर्जा सुलभ करा सके।
वर्तमान समीक्षा - 2019 के अनुसार, 17 दिसम्बर, 2019 तक नव एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय की भारत में नवीकरणीय ऊर्जा स्त्रोतों की स्थापित क्षमता 84.40 गीगावॉट है तथा कुल स्थापित तथा पाइपलाइन प्रोजेक्ट की क्षमता 150.66 गीगावॉट है।

38. The most relevant effect of particulate matter in air, on human health is:
वायु में कणाकार पदार्थ की उपस्थिति का मानव स्वास्थ्य पर सर्वाधिक प्रासंगिक प्रभाव निम्नलिखित में से कौन सा हैः
(a) Impaired blood formation/रक्त निर्माण क्षतिग्रस्तता
(b) Chest congestion/छाती में जकड़न
(c) Aggravation of respiratory diseases/श्वास संबंधी रोगों का बढ़ना
(d) Headache and rise in blood pressure level/ सरदर्द और रक्तचाप स्तर में वृद्धि

Ans. (c) : वायु में कणाकार पदार्थ की उपस्थिति का मानव स्वास्थ्य पर सर्वाधिक प्रासंगिक प्रभाव श्वास संबंधी रोगों का बढ़ना है।

39. Given below are two statements - one is labelled as Assertion (A) and the other as Reason (R).
नीचे अभिकथन (A) और तर्क (R) के रूप में दो कथन दिए गए हैः
Assertion/अभिकथन (A) : It is crucial to sustain Himalayan ecosystem/हिमालयी पारितंत्र को कायम रखना अत्यंत महत्त्वपूर्ण हैं।
Reason/तर्क (R) : Himalayan ecosystem is home to a number of indigenous species/हिमालयी पारितंत्र अनेक स्वदेशी जातियों का घर है।
In the light of the above two statements choose the correct option.

उपरोक्त दो कथनों के आलोक में, सही विकल्प चुनिए:

(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या है।

(b) Both (A) and (R) are true and (R) is not the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।

(c) (A) is true but (R) is false/(A) सही है, परन्तु (R) गलत है।

(d) (A) is false but (R) is true/(A) गलत है, परन्तु (R) सही है।

Ans. (b) : कारण, कथन की सही व्याख्या नहीं है क्योंकि हिमालय पारितंत्र को कायम रखना केवल इसलिए आवश्यक नहीं है कि यह अनेक स्वदेशी जनजातियों का घर है बल्कि इसलिए भी आवश्यक है कि यह वनस्पतियों एवं जीव-जन्तुओं की अनेकों प्रजातियों को संरक्षण प्रदान करता है।

40. In developing countries, the fraction of food waste in the composition of municipal solid waste is typically in the range

विकासशील देशों में नगरीय ठोस अपवर्ज्य की संरचना में खाद्य अपवर्ज्य के अंश की प्ररूपी सीमा क्या है?

(a) 10-15% (b) 20-30%

(c) 25-35%

(d) Greater than 40%/40% से अधिक

Ans. (d) : विकासशील देशों में नगरीय ठोस अपवर्ज्य की संरचना में खाद्य अपवर्ज्य के अंश की प्रारूपी सीमा 40% से अधिक है।

41. In order to be eligible for the status of 'Deemed to be University', an institution, must fulfill other essential conditions along with the following options, what other achievement are mandatory.

नामित विश्वविद्यालय बनने की अर्हता प्राप्त करने के लिए, किसी संस्थान के पास, अन्य अनिवार्य शर्तों को पूरा करने के साथ-साथ, निम्नलिखित विकल्पों में से क्या और उपलब्धियाँ होती अनिवार्य है?

(a) At least 2 research publications in peer reviewed as SCOPUS/WOS journals per year per faculty/प्रति संकाय में प्रति वर्ष समकक्षी पुनरीक्षित अथवा एस सी ओ पी यू एस/डब्ल्यू ओ एस जर्नल में कम से कम 2 शोध का प्रकाशन होना

(b) At least 5 research publications in peer reviewed as SCOPUS/WOS journals per year per faculty/प्रति संकाय में प्रति वर्ष समकक्षी पुनरीक्षित अथवा एस सी ओ पी यू एस/डब्ल्यू ओ एस जर्नल में कम से कम 5 शोध का प्रकाशन होना

(c) At least 1 research publications in peer reviewed as SCOPUS/WOS journals per year per faculty/प्रति संकाय में प्रति वर्ष समकक्षी पुनरीक्षित अथवा एस सी ओ पी यू एस/डब्ल्यू ओ एस जर्नल में कम से कम 1 शोध का प्रकाशन होना

(d) At least 3 research publications in peer reviewed journals per year per faculty/प्रति संकाय में प्रति वर्ष समकक्षी पुनरीक्षित अथवा एस सी ओ पी यू एस/डब्ल्यू ओ एस जर्नल में कम से कम 3 शोध का प्रकाशन होना

Ans. (a) : नामित विश्वविद्यालय बनने की अर्हता प्राप्त करने के लिए किसी संस्थान के पास, अन्य अनिवार्य शर्तों को पूरा करने के साथ-साथ प्रति संकाय में प्रति वर्ष समकक्षी पुनरीक्षित अथवा एस.टी.ओ.पी.यू.एस./डब्ल्यू. ओ. एस. जर्नल में कम से कम 2 शोध का प्रकाशन अनिवार्य है।

इसके अतिरिक्त अन्य आवश्यक शर्तें है:

- संस्थान 20 वर्षों से अधिक समय में अस्तित्व में हो।
- संस्थान में कम से कम 5 परास्नातक विभाग हों
- संस्थान में शिक्षक छात्र अनुपात कम से कम 1:20 हो आदि

42. Which of the following schemes of Government of India aims to support innovative research projects that are socially relevant, locally need based, nationally important and globally significant?

भारत सरकार की निम्नलिखित किस योजना का उद्देश्य नवोन्मेषी अनुसंधान परियोजनाओं को समर्थन देना है, जो सामाजिक रूप से प्रासंगिक, स्थानीय आवश्यकता अनुरूप, राष्ट्रीय दृष्टि से महत्त्वपूर्ण तथा वैश्विक महत्त्व की हो:

(a) SPARC/एस पी ए आर सी

(b) STRIDE/एस टी आर आई डी ई

(c) IMPRESS/आई एम पी आर ई एस एस

(d) STARS/एस टी ए आर एस

Ans. (b) : भारत सरकार की एस.टी.आर.आई.डी.ई. (स्कीम फॉर ट्रांस डिसिप्लिनरी रिसर्च फॉर इण्डियाज डेवलपिंग इकोनॉमी) योजना का उद्देश्य नवोन्मेषी अनुसंधान परियोजनाओं को समर्थन देना है जो सामाजिक रूप से प्रासंगिक, स्थानीय आवश्यकता अनुरूप, राष्ट्रीय दृष्टि से महत्वपूर्ण तथा वैश्विक महत्व की हो।

43. Under GATS, higher education policies are to be framed by which of the following Departments?

'गैट्स' व्यवस्था के अनुसार उच्च शिक्षा संबंधी नीतियों का निर्माण निम्न में से किस विभाग द्वारा किया जाना निहित है:

(a) Education/शिक्षा

(b) External Affairs/विदेश

(c) Commerce and Trade/वाणिज्य एवं व्यापार

(d) Urban Planning/शहरी नियोजन

Ans. (c) : 'गैट्स' व्यवस्था के अनुसार, उच्च शिक्षा संबंधी नीतियों का निर्माण वाणिज्य एवं व्यापार विभाग द्वारा किया जाना निहित है।

44. Which of the following are the main recommendations of 'Knowledge Commission' with regard to higher education in India?
भारत में उच्च शिक्षा के संबंध में नॉलेज कमीशन द्वारा निम्नलिखित में से क्या प्रमुख संस्तुतियाँ दी गई है?

1. **Additional regulatory institutions**
   अतिरिक्त विनियामक संस्थानों का होना
2. **Closure of private universities**
   निजी विश्वविद्यालयों को बंद किया जाना
3. **Massive expansion of higher education**
   उच्च शिक्षा का व्यापक विस्तार
4. **Focus on affirmative action**
   सकारात्मक कार्रवाई पर ध्यान केंद्रित करना
5. **Efforts to achieve excellence**
   उत्कृष्टता सुनिश्चित करने हेतु प्रयास
6. **Nationalisation of higher education**
   उच्च शिक्षा का राष्ट्रीयकरण

Choose the correct answer from the option given below
नीचे दिए गए विकल्प में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

(a) 1, 2 and 3/1, 2 और 3
(b) 2, 4 and 6/2, 4 और 6
(c) 3, 4 and 5/3, 4 और 5
(d) 4, 5 and 6/4, 5 और 6

Ans. (c) : उच्च शिक्षा का व्यापक विस्तार, सकारात्मक कार्यवाही पर ध्यान केंद्रित करना, उत्कृष्टता सुनिश्चित करने हेतु प्रयास उच्च शिक्षा के संबंध में 'नॉलेज कमीशन' द्वारा दी गई प्रमुख संस्तुतियाँ हैं।

45. Given below are two statements - one is labelled as Assertion (A) and the other as Reason (R).
नीचे अभिकथन (A) और तर्क (R) के रूप में दो कथन दिए गए है:

Assertion/अभिकथन (A) : Central Universities are considered elite higher education institutions in India/भारत के उच्चशिक्षण संस्थानों में, केन्द्रीय विश्वविद्यालयों को उत्कृष्ट माना जाता है।

Reason/तर्क (R) : Despite their elitist image, these institutions do not find place in the top order of international ranking/अतिश्रेष्ठ छवि होने के बावजूद ऐसे संस्थानों को अंतर्राष्ट्रीय रैंकिंग के शीर्ष पायदान में स्थान प्राप्त नहीं हो पाता।

In the light of the above two statements choose the correct option.
उपरोक्त दो कथनों के आलोक में, सही विकल्प चुनिए:

(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both (A) and (R) are true and (R) is not the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) (A) is true but (R) is false/(A) सही है, परन्तु (R) गलत है।
(d) (A) is false but (R) is true/(A) गलत है, परन्तु (R) सही है।

Ans. (b) : अभिकथन और तर्क दोनों सत्य है, किन्तु तर्क अभिकथन की व्याख्या नहीं करता है। क्योंकि यह प्रतियोगिता का अभाव है न कि इन विश्वविद्यालयों की उत्कृष्ट छवि जो ये संस्थान अंतर्राष्ट्रीय रैंकिंग के शीर्ष पायदान में स्थान प्राप्त नहीं कर पाते हैं।

Comprehension (46-50):
Read the following passage carefully and answer questions that follow.

Under a freely flexible exchange rate system and a stable foreign exchange market, the nation's currency will depreciate until the monetary deficit is entirely eliminated. Under a managed float, the nations monetary authorities usually do not allow the full depreciation required to eliminate the deficit completely. Under a fixed exchange rate system, the exchange rate can depreciate only within the narrow limits allowed so that most of the balance of payments adjustments must come from elsewhere. A depreciation to the extent that it is allowed, stimulates production and income in the deficit nation and induces imports to rise, thus reducing part of the original improvement in the trade balance resulting from the depreciation under a freely flexible exchange rate system. This simply means that the depreciation needed to eliminate a balance of payment deficit is larger than if these automatic income changes were not present. Except under a freely flexible exchange rate system, a balance of payment tends to reduce the nation's money supply, thus increasing its interest rates. This, in turn, reduces domestic investment and income in the deficit nation, which induces its imports to fall and thereby reduces the deficit. The increase in interest rates also attract foreign capital, which helps the nation finance the deficit. The reduction in income and in the money supply also causes prices in the deficit nation to fall relative to prices in the surplus nation, thus further improving the balance of trade of the deficit nation.

प्रश्न संख्याएं (46-50)

निम्नलिखित अवतरण को ध्यानपूर्वक पढ़िए और प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

एक स्वतंत्र रूप से नम्य विनिमय दर प्रणाली तथा स्थिर विदेशी मुद्रा विनिमय बाजार के अंतर्गत, राष्ट्र की मुद्रा का अवमूल्यन तब तक होता रहेगा जब तक मौद्रिक घाटा पूर्णतः समाप्त नहीं हो जाता। प्रबंधित प्लव के तहत, राष्ट्र के मौद्रिक प्राधिकरणों द्वारा प्रायः घाटे को पूर्ण रूपेण समाप्त करने के लिए अपेक्षित पूर्ण अवमूल्यन की अनुमति प्रदान नहीं की जाती है। एक नियत विनिमय दर प्रणाली के अंतर्गत, विनिमय दर में अवमूल्यन केवल अनुमत संकीर्ण सीमाओं के भीतर हो सकता है ताकि भुगतान संतुलन संबंधी अधिकांश समायोजन कहीं और से किया जा सके। अवमूल्यन को उसी सीमा तक अनुमति दी जाती है जब घाटे से ग्रस्त देश में उत्पादन तथा आय को प्रोत्साहन मिलें तथा आयात में वृद्धि हो और इस प्रकार एक स्वतंत्र रूप से नम्य विनिमय दर प्रणाली के अंतर्गत अवमूल्यन से उत्पन्न व्यापार संतुलन में आए मौलिक सुधार में कमी लाए। इसका सीधा सा अर्थ यह है कि यदि आय में ये स्वतः होने वाले परिवर्तन न हो तो भुगतान संतुलन संबंधी घाटे को समाप्त करने के लिए और अधिक अवमूल्यन करने की आवश्यकता होगी। एक स्वतंत्र रूप से नम्य विनिमय दर के अलावा, भुगतान संतुलन से देश को धन की आपूर्ति में कमी आती है जिसके परिणामस्वरूप ब्याज दर में वृद्धि होती है। इसके कारण, घाटे से जूझ रहे राष्ट्र में घरेलू निवेश एवं आमदनी में कमी आ जाती है तथा इसके फलस्वरूप आयात में कमी आ जाती है और घाटा कम हो जाता है। ब्याज दरों में वृद्धि के कारण विदेशी पूंजी का भी अंतर्प्रवाह बढ़ता है। लाभार्जन की स्थिति में रहे राष्ट्र की तुलना में, घाटे से ग्रस्त राष्ट्र में जब आमदनी और धन की आपूर्ति में कमी आ जाती है तो मूल्यों में भी कमी आ जाती है, जिसके परिणामस्वरूप घाटे से ग्रस्त राष्ट्र के व्यापार संतुलन में सुधार आता है।

46. What is needed to completely eliminate the monetary deficit?
मौद्रिक घाटे के संपूर्ण उन्मूलन हेतु क्या आवश्यक है?

(a) Conditional exchange rate/सशर्त विनिमय दर
(b) Complete currency depreciation/संपूर्ण मुद्रा अवमूल्यन
(c) Volatile foreign exchange market/परिवर्तनशील विदेशी मुद्रा बाजार
(d) Free exchange rate system/स्वतंत्र विनिमय दर प्रणाली

Ans. (d) : मौद्रिक घाटे के सम्पूर्ण उन्मूलन हेतु स्वतंत्र विनिमय दर प्रणाली आवश्यक है।

47. Why full depreciation is not allowed?
संपूर्ण अवमूल्यन को अनुमति क्यों नहीं दी जाती है:

(a) Balance of payment adjustment should come from elsewhere/भुगतान संतुलन संबंधी समायोजन कहीं और से किया जाना चाहिए
(b) Because of foreign exchange shortage/विदेशी मुद्रा के अभाव के कारण
(c) For improving trade balance/व्यापार संतुलन में सुधार लाने के लिए
(d) Full depreciation does not eliminate deficit/संपूर्ण अवमूल्यन से घाटा समाप्त नहीं होता है

Ans. (a) : पूर्ण अवमूल्यन को अनुमति इसलिए नहीं दी जाती है क्योंकि भुगतान संतुलन संबंधी समायोजन कहीं और से किया जाना चाहिए।

48. Limited depreciation of currency is allowed to
मुद्रा के सीमित अवमूल्यन की अनुमति दी जाती है:

(a) Nullify trade balance under free exchange rate system/स्वतंत्र विनिमय दर प्रणाली के अंतर्गत व्यापार संतुलन को समाप्त करने के लिए
(b) Restrict foreign investment/विदेशी निवेश पर अंकुश लगाने के लिए
(c) Increase domestic production/घरेलू उत्पादन बढ़ाने के लिए
(d) Curtail higher income/उच्चतम आय को कम करने के लिए

Ans. (c) : घरेलू उत्पादन बढ़ाने के लिए सीमित अवमूल्यन की अनुमति दी जाती है।

49. What happens under a free exchange system?
स्वतंत्र विनिमय प्रणाली के अंतर्गत क्या होता है?

(a) Reduction in money supply/धन आपूर्ति में कमी
(b) Larger depreciation in the absence of automatic income changes/स्वतः घटित आय संबंधी परिवर्तनों की अनुपस्थिति में वृहत्तर अवमूल्यन
(c) Increase in interest rates/ब्याज दरों में वृद्धि
(d) Less domestic investment/घरेलू निवेश में कमी

Ans. (b) : स्वतंत्र विनिमय प्रणाली के अंतर्गत स्वतः घटित आय संबंधी परिवर्तनों की अनुपस्थिति में वृहत्तर अवमूल्यन होता है।

50. According to the passage, deficit in balance of payments leads to
अवतरण के अनुसार, भुगतान संतुलन में घाटे के परिमणामस्वरूप होता है:

(a) Price increase in the deficit nation/घाटे से ग्रस्त राष्ट्र में मूल्य वृद्धि
(b) Automatic adjustments in income/आमदनी में स्वतः समायोजन
(c) Fall in import by surplus nations/लाभ की स्थिति में चल रहे राष्ट्रों द्वारा आयात में गिरावट
(d) Improvements in the trade balance of the deficit nation/घाटे से ग्रस्त राष्ट्र के व्यापार संतुलन में सुधार

Ans. (d) : अवतरण के अनुसार, भुगतान संतुलन में घाटे के परिणामस्वरूप घाटे से ग्रस्त राष्ट्र के व्यापार संतुलन में सुधार होता है।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, जून-2020
शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता
प्रथम प्रश्न-पत्र : Shift-II
(व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र)

(परीक्षा तिथि : 13 नवम्बर, 2020)

1. Which of the following statements describe the most critical features of effectiveness of teaching?
निम्नांकित कथनों में से कौन-से कथन शिक्षण प्रभाविता की सबसे महत्वपूर्ण (क्रांतिक) विशेषताओं को वर्णित करते हैं?

1. **To be effective in teaching requires the orchestration and integration of key and helping behaviour/शिक्षण में प्रभाविता हेतु मुख्य और सहायक व्यवहार का संगतीकरण और समन्वयन**
2. **Teaching means training the mind of students/ शिक्षण का अर्थ है, विद्यार्थियों के मस्तिष्क का प्रशिक्षण**
3. **Effective teachers functions as an able facilitators and guides for student's knowledge building process/प्रभावी शिक्षक समर्थ मार्गदर्शकों और सुकरकों के रूप में कार्य करते हुए, विद्यार्थी के ज्ञान निर्माण प्रक्रियाओं में मदद करते है**
4. **Teaching is basically informing the students/ शिक्षण मुख्यतः विद्यार्थियों को संसूचित करना है**
5. **Through effective teaching students can be taught to become agents of their own learning/ प्रभावी शिक्षण द्वारा विद्यार्थियों को स्वयं अपने अधिगम के साधकों की भूमिका में आना सिखाया जा सकता है**

Choose correct answer from the options given below
निम्नांकित विकल्पों में से अपना उत्तर चुनिए:

(a) 1, 2 and 3/1, 2 और 3
(b) 1, 3 and 5/1, 3 और 5
(c) 2, 3 and 4/2, 3 और 4
(d) 3, 4 and 5/3, 4 और 5

Ans. (b) : शिक्षण प्रभाविता की सबसे महत्वपूर्ण विशेषताएँ हैं-
- शिक्षण में प्रभाविता हेतु मुख्य और सहायक व्यवहार का संगतीकरण और समन्वयन;
- प्रभावी शिक्षण समर्थ मार्गदर्शकों और निर्देशक के रूप में कार्य करते हुए विद्यार्थी के ज्ञान निर्माण प्रक्रियाओं में मदद करते हैं।
- प्रभावी शिक्षण द्वारा विद्यार्थियों को स्वयं अपने अधिगम के साधकों की भूमिका में आना सिखाया जा सकता है।
- प्रभावी शिक्षण के लिए आवश्यक है कि शिक्षक पाठों को इस तरह समझायें कि यह प्रक्रिया सरल से जटिल, ज्ञात से अज्ञात, मूर्त से अमूर्त, विशेष से सामान्यीकरण की ओर ले जाए।

2. What are the basic requirements for organizing teaching at understanding level?
अवबोध स्तर पर शिक्षण आयोजित करने हेतु मुख्य आवश्यकताएं क्या है?

1. **Giving large number of positive and negative examples of facts and concepts being presented/ प्रस्तुत किए जा रहे तथ्यों और अवधारणाओं से सम्बन्धित बड़ी संख्या में सकारात्मक और नकारात्मक उदाहरण देना**
2. **Presenting facts with focus on remembering the basic features underlying them/तथ्यों को रेखांकित करने वाली मुख्य विशेषताओं को याद करने पर बल देते हुए उनकी प्रस्तुति**
3. **Giving opportunity to promptly supply the needed information/अपेक्षित सूचना को तुरंत उपलब्ध करने का अवसर प्रदान करना**
4. **Conducting discussions to examine the pros and cons of an issue/किसी मुद्दे के सकारात्मक और नकारात्मक पहलुओं की जांच हेतु परिचर्चा आयोजित करना**
5. **Providing opportunity to students to give their own interpretation of facts presented/विद्यार्थियों को प्रस्तुत तथ्यों की स्वयं द्वारा व्याख्या करने का अवसर प्रदान करना**

Choose correct answer from the options given below
निम्नांकित विकल्पों में से अपना उत्तर चुनिए:

(a) 1, 4 and 5/1, 4 और 5
(b) 1, 2 and 3/1, 2 और 3
(c) 2, 3 and 4/2, 3 और 4
(d) 3, 4 and 5/3, 4 और 5

Ans. (a) : अवबोध स्तर पर शिक्षण आयोजित करने हेतु मुख्य आवश्यकताएँ हैं:
- प्रस्तुत किए जा रहे तथ्यों और अवधारणाओं से सम्बंधित सकारात्मक और नकारात्मक उदाहरण बड़ी संख्या में दिए जाए;
- किसी मुद्दे के सकारात्मक और नकारात्मक पहलुओं की जाँच हेतु परिचर्चा आयोजित करना;
- विद्यार्थियों को प्रस्तुत तथ्यों की स्वयं द्वारा व्याख्या करने का अवसर प्रदान करना;
- तथ्यों को स्मरण करने के साथ-साथ उन्हे समझना;
- प्रस्तुत विषय में दक्षता प्राप्त करना एवं सामान्यीकरण की क्षमता को विकसित करना।

3. **A student finds its difficult to understand, analyse and interpret the concepts and principles relating to a subject of study formally prescribed. Which learner characteristics would be most relevant in such a situation to be probed?**
एक विद्यार्थी को औपचारिक रूप से विहित विषय के अध्ययन में अवधारणायें और सिद्धांतों के अवबोध, विश्लेषण और व्याख्या में कठिनाई होती है। ऐसी स्थिति में अधिगमकर्ता के कौन-से अभिलक्षण (विशेषताओं) की जाँच करना सबसे संगत होगा?
(a) Academic characteristics/शैक्षिक अभिलक्षण/विशेषताएं
(b) Social characteristics/सामाजिक अभिलक्षण/विशेषताएं
(c) Emotional characteristics/संवेदनात्मक अभिलक्षण/विशेषताएं
(d) Cognitive characteristics/संज्ञानात्मक अभिलक्षण/विशेषताएं

Ans. (d) : अधिगमकर्ता की संज्ञानात्मक विशेषताओं की जाँच करना सबसे संगत होगा यदि एक विद्यार्थी को औपचारिक रूप से निहित विषय के अध्ययन में अवधारणाओं और सिद्धांतों के अवबोध, विश्लेषण और व्याख्या में कठिनाई होती है।

4. **What are the characteristics of field-dependent learners? He/she**
क्षेत्र-आश्रित अधिगमकर्ताओं के लक्षण/विशेषताएं क्या हैं? वह,
1. **Personalizes curriculum/पाठ्यक्रगम में निजीकरण लाता है।**
2. **Rarely seeks physical contact with the teacher/शिक्षक से भौतिक संपर्क कम ही रखता है।**
3. **Seeks guidance and demonstrations from teachers/शिक्षक से निर्देशन एवं प्रदर्शन की अपेक्षा रखता है।**
4. **Like to cooperate/सहयोग में रुचि-व्यक्त करता है।**
5. **Prefers to work alone/अकेले कार्य करने को वरीयता देता है।**

Choose your answer from the following options:
निम्नांकित विकल्पों में से अपना उत्तर चुनिए:
(a) 1, 2 and 3/1, 2 और 3
(b) 2, 3 and 4/2, 3 और 4
(c) 1, 3 and 4/1, 3 और 4
(d) 3, 4 and 5/3, 4 और 5

Ans. (c) : क्षेत्र-आश्रित अधिगमकर्ताओं के लक्षण/विशेषताएँ हैं:
- वे पाठ्यक्रम में निजीकरण लाता हैं;
- वे शिक्षक से निर्देशन एवं प्रदर्शन की अपेक्षा रखते हैं; और
- वे प्रतिस्पर्धा करने की बजाय सहयोग में रूचि व्यक्त करते हैं।

5. **In which of the methods of teaching ICT support is implied?**
शिक्षण की किन विधियों में आई सी टी समर्थन निहित है?
(a) Lecture method/व्याख्यान विधि में
(b) Buzz session/गूंजित सत्र में
(c) Interactive presentation/अंतःक्रियात्मक प्रस्तुति में
(d) MOOCs/एम ओ ओ सी एस (मूक्स) में

Ans. (d) : एम.ओ.सी.एस. (मूक्स) एक शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया की ऑनलाइन व्यवस्था है। जिसमें तकनीकी की आवश्यकता होती है। अतः शिक्षण की इस विधि में आई.सी.टी. समर्थन निहित है।

6. **The research wherein the focus of concern is the exploration of applicability of theories to newly emerging practices and domains of knowledge is called**
वह शोध जिसमें ज्ञान की उभरती पद्धतियों और क्षेत्रों में सिद्धांतों की प्रयोज्यता के अन्वेषण पर जोर होता है, कहलाता है–
(a) Practitioner's research/अभ्यासकर्ता - कृत शोध
(b) Theoretical research/सैद्धांतिक शोध
(c) Situational research/परिस्थितिगत शोध
(d) Second level research/द्वितीय स्तरीय शोध

Ans. (d) : द्वितीय स्तरीय शोध में ज्ञान की उभरती पद्धतियों और क्षेत्रों में सिद्धांतों की प्रयोज्यता के अन्वेषण पर बल होता है। यह एक प्रकार से किसी व्याप्त शोध के दायरे को बढ़ाने जैसा होता है।

7. **A university teacher wants to study the relationship between socioeconomic status (SES) and achievement motivation of graduates enrolled for computer science. Which research method will be appropriate to use in this context?**
एक विश्वविद्यालय स्तर का शिक्षक कम्प्यूटर विज्ञान में नामांकित स्नातकों के सामाजिक-आर्थिक स्तर तथा निष्पत्ति अभिप्रेरणा के मध्य संबंध का अध्ययन करना चाहता है। एतदर्थ, इस संदर्भ में कौन-सी शोध विधि उपयुक्त होगी?
(a) Experimental research method
प्रयोगात्मक शोध विधि
(b) Ex-post facto research method
कार्योत्तर शोध विधि
(c) Descriptive research method
विवरणात्मक शोध विधि
(d) Participant observation based method
प्रतिभागी प्रेक्षण आधारित विधि

Ans. (b) : कार्योत्तर शोध विधि उपयुक्त होगी क्योंकि एक विश्वविद्यालय स्तर का शिक्षक कम्प्यूटर विज्ञान में नामांकित स्नातकों के सामाजिक-आर्थिक स्तर तथा निष्पत्ति अभिप्रेरणा के मध्य संबंध का अध्ययन करना चाहता है। कार्योत्तर शोध विधि का प्रयोग किसी घटना के उपरान्त या घटना घटने के दौरान किया जाता है। यह मूल रूप से घटना के स्वतंत्र चर से सम्बंधित होता है।

8. **In choosing a research tool which of the following are important considerations?**
शोध उपकरण के चयन हेतु निम्नलिखित में से कौन-से महत्त्वपूर्ण विचारणीय मुद्दे है:

1. **The validity of the research tool/शोध उपकरण की वैधता**
2. **The reliability of the research tool/शोध उपकरण की विश्वसनीयता**
3. **Cost involved in terms of time and resources for use of research tool/शोध उपकरण के उपयोग हेतु समय और संसाधन की दृष्टि से अपेक्षित लागत**
4. **Face validity of the research tool/शोध उपकरण की पृष्ठगत (आभासी) वैधता**
5. **Opinion of the research supervisor/शोध पर्यवेक्षक की सम्मति**

Select correct answer from the following options:
निम्नांकित विकल्पों में से अपना उत्तर चुनिए:

(a) 3, 4 and 5/3, 4 और 5
(b) 1, 3 and 5/1, 3 और 5
(c) 1, 2 and 3/1, 2 और 3
(d) 2, 4 and 5/2, 4 और 5

Ans. (c) : शोध उपकरण की वैधता, विश्वसनीयता और लागत शोध उपकरण के चयन हेतु महत्वपूर्ण विचारणीय मुद्दे होते हैं जिसे शोधकर्ता को संज्ञान में लेना आवश्यक होता है।

9. The personalized and contextualized references are permissible in which type of reporting of researches?
किस शोध की रिपोर्टिंग में व्यक्तिगत और प्रसंगनिष्ठ संदर्भ अनुमन्य है?

(a) Experimental researches/प्रयोगात्मक शोध
(b) Historical researches/ऐतिहासिक शोध
(c) Ethnographic researches/नृजाति - परक शोध
(d) Survey based researches/सर्वेक्षण आधारित शोध

Ans. (c) : नृजातिपरक शोध की रिपोर्टिंग में व्यक्तिगत और प्रसंगनिष्ठ संदर्भ अनुमन्य हैं। नृजातिपरक शोध एक गहनशोध होता है जिसमें बिना किसी परिवर्तन के लोगों का उनके स्वाभाविक/प्राकृतिक वातावरण में पर्यवेक्षण किया जाता है।

10. The scope and potential for controversy is relatively more in terms of application of ICT and research ethics in which of the following research steps?
निम्नलिखित में से किस शोध सोपान में आई सी टी और शोध नैतिकता के अनुप्रयोग के संदर्भ में विवाद की संभावना एवं गुंजाइश अपेक्षाकृत अधिक होती है?

(a) In defining research questions and variables/ शोध प्रश्नों और चरों को परिभाषित करने में
(b) In deciding research designs and sampling procedure/शोध रूपरेखा और प्रतिदर्श प्रतिचयन प्रक्रियाओं के निर्णय में
(c) In making use of parametric and non-parametric statistics/प्राचलिक और गैर - प्राचलिक सांख्यिकी का प्रयोग करने में
(d) In data analysis and reporting research results/प्रदत्त विश्लेषण और शोध परिणामों की रिपोर्टिंग में

Ans. (d) : प्रदत्त विश्लेषण और शोध परिणामों की रिपोर्टिंग में आई.सी.टी. और शोध नैतिकता के अनुप्रयोग के सन्दर्भ में विवाद की संभावना अपेक्षाकृत अधिक होती है क्योंकि इनकी सम्बन्धित अनुप्रयोग के आँकड़ो के संख्यात्मक मान पर निर्भरता अधिक होती है।

11. It is preferable to start the classroom communication with
निम्नलिखित में से किसके साथ कक्षागत सम्प्रेषण प्रारंभ करना बेहतर होता है?

(a) Listening commands/श्रवण आदेश द्वारा
(b) Anecdotes/उपाख्यान द्वारा
(c) Unrelated questions/गैर - संदर्भगत प्रश्न पूछ कर
(d) Casual comments/अनौपचारिक टिप्पणियां द्वारा

Ans. (b) : उपाख्यान द्वारा कक्षागत् सम्प्रेषण प्रारम्भ करना बेहतर होता है। उपाख्यान एक विधि है जिसके अन्तर्गत कहानी बताने की परिकल्पना का प्रयोग किया जाता है जो किसी वास्तविक मनुष्य या वृत्तान्त पर आधारित होता है।

12. A good classroom talk should help develop
एक उत्तम कक्षागत् वार्ता किसे विकसित करने में सहायक होनी चाहिए?

(a) Jargonised language/विशिष्ट शब्दावली युक्त भाषा
(b) Macro criticism/वृहत - आलोचना
(c) Summary sentences/सारांश युक्त वाक्य
(d) Technology orientation/प्रौद्योगिकी उन्मुखता

Ans. (c) : कक्षागत् वार्ता अत्यन्त आवश्यक है। यह विद्यार्थियों को उनके विचारों को सूत्रबद्ध करने में, विचारों के आदान-प्रदान करने में और अपने अधिगम पर विचार करने में मदद करता है और यह शिक्षकों को छात्रों के विचार को समझने और समझाने में सहायता करता है। अतः कक्षागत् वार्ता सारांश युक्त वाक्य विकसित करने में सहायक होनी चाहिए।

13. A good written communication will have
एक उत्तम लिखित सम्प्रेषण में..... होगा/होगी/ होंगे।

(a) An intended purpose/प्रत्याशित प्रयोजन
(b) A complex beginning/जटिल शुरुआत
(c) Long sentences/लम्बे वाक्य
(d) An assumption that others know more than what they really know/यह मानना कि दूसरे लोग अपने वास्तविक ज्ञान से कहीं अधिक जानते हैं

Ans. (a) : लिखित सम्प्रेषण एक अमौखिक सम्प्रेषण का प्रकार है। और यह पढ़ने वाले और लिखने वाले के मध्य एक सम्बन्ध स्थापित करता है। यह स्वच्छ और समझने में आसान होना चाहिए। लिखित सम्प्रेषण संरक्षित विचारों के आधार पर होता है। अतः एक उत्तर लिखित सम्प्रेषण में प्रत्याशित प्रयोजन होगा।

14. Dynamics of efficient communication in a classroom includes
कक्षा में कुशल सम्प्रेषण की विशेषताओं में शामिल है–

1. **Teacher centric listening/शिक्षक-केन्द्रित श्रवण**

2. **Promotion of one way action/एकतरफा कार्रवाई को बढ़ावा**
3. **Ignoring students inhibitions/विद्यार्थियों की अंतर्बाधा को नजरअंदाज करना**
4. **Balancing interactive and static elements/ अन्योन्यक्रियात्मक और स्थिर तत्वों में संतुलन बैठाना**
5. **Brainstorming procedure/विचारवेश प्रक्रिया**
6. **Understanding learners sociometry/ अधिगमकर्ताओं के समाजमितिक पक्ष को समझना**

Choose the correct answer from the options given below :
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही विकल्प का चयन कीजिए :

(a) 1, 3 and 4/1, 3 और 4
(b) 2, 4 and 6/2, 4 और 6
(c) 1, 3 and 6/1, 3 और 6
(d) 4, 5 and 6/4, 5 और 6

Ans. (d) : कक्षा में कुशल सम्प्रेषण शिक्षक और छात्रों के मध्य कक्षा में परस्पर क्रिया को सम्मिलित करता है जहाँ इसका उद्देश्य कक्षा के वातावरण को सकारात्मक बनाना होता है जिसके द्वारा छात्र आसानी से अधिगम और सम्प्रेषण कर सकते हैं। कक्षा में कुशल सम्प्रेषण की कुछ विशेषताएँ निम्न हैं-

- क्रियाविधि आधारित।
- स्वअधिगम को प्रोत्साहन।
- विचारवेश प्रक्रिया।
- अन्योन्य क्रियात्मक और स्थिर तत्वों में संतुलन।
- अधिगमकर्ताओं के समाजमितिक पक्ष को समझाना।
- करके सीखना।
- समक्ष क्रिया करना इत्यादि।

15. Given below are two statements one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R).
नीचे दो कथन दिए गए हैं जिन में से एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है।

Assertion/अभिकथन (A) : For impact of communication, the individual students must be considered as a product of common cause/सम्प्रेषण की प्रभावशीलता के लिए प्रत्येक विद्यार्थी को आवश्यक रूप से साझा उद्देश्य का परिणाम माना जाना चाहिए।

Reason/तर्क (R) : Effective teachers normally attempt to identify the general characteristics of learners to communicate with them/आमतौर पर प्रभावी शिक्षक अधिगमकर्ताओं के साथ सम्प्रेषण हेतु उनकी सामान्य विशेषताओं की पहचान करने का प्रयास करते हैं।

In the light of the above statements choose the correct answer from the options given below.
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनेः

(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या है
(b) Both (A) and (R) are true and (R) is not the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है
(c) (A) is true, but (R) is false/(A) सही है परन्तु (R) सही नहीं है
(d) (A) is false, but (R) is true/(A) सही नहीं है परन्तु (R) सही है

Ans. (a) : सम्प्रेषण की प्रभावशीलता के लिए प्रत्येक विद्यार्थी को आवश्यक रूप से साक्षा उद्देश्य का परिणाम माना जाना चाहिए क्योंकि आमतौर पर प्रभावी शिक्षक अधिगमकर्ताओं के साथ सम्प्रेषण हेतु उनकी सामान्य विशेषताओं की पहचान करने का प्रयास करते हैं। अतः अभिकथन और कारण दोनों सही है तथा कारण अभिकथन की सही व्याख्या है।

16. In a certain code, U N I V E R S A L is written as L A S R E V I N U. In the same coding language, C O M M E R C I A L S will be written as :
एक कोड में U N I V E R S A L को L A S R E V I N U के रूप में लिखा जाता है। उसी कोड भाषा में C O M M E R C I A L S को इस रूप में लिखा जाएगा–

(a) S L I A C R E M O M C
(b) S L I A C R E M O C M
(c) S L A I C R E M M O C
(d) S L A I R C E M O M C

Ans. (c) : "UNIVERSAL" को "LASREVINU" लिखा गया है। इससे यह स्पष्ट रूप से ज्ञात होता है की कूट में शब्दों का क्रम विपरीत रूप में लिखा गया है।
अतः "COMMERCIALS" को "SLAICREMMOC" लिखा जायेगा।

17. A certain principal is invested at the annual rate of interest of 5% for 2 years. The difference between compound interest and simple interest is Rs. 1 (Rupee one). What is the principal?
एक नियत मूल धनराशि का 5% की वार्षिक ब्याज दर पर 2 वर्ष के लिए निवेश किया जाता है। चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज का अंतर 1 रुपये है। मूल राशि कितनी है?

(a) Rs. 150/150 रुपये (b) Rs. 250/250 रुपये
(c) Rs. 300/300 रुपये (d) Rs. 400/400 रुपये

Ans. (d) : दिया है-
R = 5%, समय = 2 वर्ष
चक्रवृद्धि व्याज और साधारण ब्याज का अन्तर = 1 Rs.

$\because$ अन्तर $= P\left(\frac{R}{100}\right)^2$

$\Rightarrow 1 = P\left(\frac{5}{100}\right)^2$

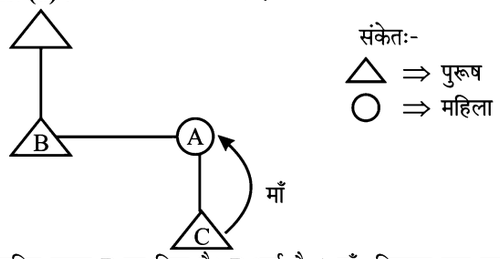
$\Rightarrow P = 20 \times 20$

$\Rightarrow P = 400$ Rs.

18. 'A' is the only sister of a mam 'B' and 'C' is the maternal grandson of B's father. How is 'A' related to 'C'?
एक पुरुष 'B' की एक मात्र बहन 'A' है और 'B' के पिता का नाती 'C' है। 'A' का 'C' से क्या संबंध है?

(a) Sister/बहन (b) Niece/भतीजी
(c) Grandmother/दादी (d) Mother/माँ

Ans. (d) : सम्बन्ध चित्र निम्नवत है-



अनामित पुरूष B का पिता है। B भाई है A माँ, जिसका एक पुत्र है C, चुँकि, A एक महिला है।
अतः A, C की माँ हैं।

19. The Least Common Multiple (LCM) of two numbers is 144 and their Greatest Common Divisor (G.C.D.) is 2. What are the numbers, given their sum is 34.
दो संख्याओं का लघुत्तम समान गुणक (एल सी एम) 144 है और उनका अधिकतम समान विभेदक (जी सी डी) 2 है। यदि उनका योग 34 है तो ये संख्याएं कौन सी है?

(a) 20, 14 (b) 22, 12
(c) 24, 10 (d) 18, 16

Ans. (d) : दिया है-
L.C.M. ⇒144 & H.C.F. ⇒ 2
माना, संख्यायें 2x और 2y हैं।
प्रश्नानुसार,
$2x + 2y = 34$
या, $x + y = 17$ _____(1)
सूत्र से-
L.C.M. × H.C.F. = पहली संख्या × दूसरी संख्या
या, $144 \times 2 = 2x \times 2y$
या, $xy = 72$
पुनः सूत्र से-
$(x - y)^2 = (x + y) - 4xy$
मान रखने पर-
$(x - y)^2 = 17^2 - 4 \times 72$
या, $(x - y)^2 = 289 - 288$
या, $(x - y)^2 = 1$
या, $x - y = 1$ _____(2)
समी. (1) और समी. (2) को जोड़ने पर-
$(x + y) + (x - y) = 17 + 1$
या, $2x = 18$
या, $x = 9$
समी. (1) से-
$9 + y = 17$
या, $y = 17 - 9$
या, $y = 8$
अतः संख्यायें हैं-
$2x = 2 \times 9 = 18$
$2y = 2 \times 8 = 16$

20. What is the actual (equivalent) discount of three successive discounts of 8%, 10% and 12% by sale of an article?
एक वस्तु की बिक्री पर 8%, 10% और 12% की तीन उत्तरवर्ती छूटों की वास्तविक (समान) छूट क्या है?

(a) 28.316% (b) 27.136%
(c) 28.136% (d) 27.631%

Ans. (b) : A% और B% की दो उत्तरवर्ती छूट पर विधि-

$$\boxed{A + B - \frac{AB}{100}}$$

दिया है- छूट - 8%, 10% और 12%
8% और 10% को लेने पर-
$\Rightarrow 8 + 10 - \frac{8 \times 10}{100}$
$\Rightarrow 18 - 0.8$
$\Rightarrow 17.2\%$
अब, 17% और 12% लेने पर-
$\Rightarrow 17.2 + 12 - \frac{17.2 \times 12}{100}$
$\Rightarrow 29.2 - 2.064$
$\Rightarrow 27.136\%$

21. Which of the following conditions are necessary for Anumana (inference) according to Classical Indian Logic?
शास्त्रीय भारतीय तर्कशास्त्र के अनुसार अनुमान के लिए निम्नलिखित में से कौनसी दशाएं आवश्यक है?

1. **Cognition of the hetu (middle term) in the paksa or minor term/पक्ष में हेतु का संज्ञान**
2. **The relation of invariable concomitance between the middle and the major term/हेतु और साध्य के बीच अपरिवर्ती सहवर्तिता का संबंध**
3. **Cognition of the major term in the minor term/ पक्ष में साध्य का संज्ञान**
4. **Cognition of minor term only/केवल पक्ष का संज्ञान**

Choose the correct answer from the options given below
उपयुक्त विकल्प चुनें:

(a) 1 and 2 only/केवल 1 और 2
(b) 2 and 3 only/केवल 2 और 3
(c) 1, 2 and 3 only/1, 2 और 3
(d) 1 and 3 only/केवल 1 और 3

Ans. (a) : शास्त्रीय भारतीय तर्कशास्त्र के अनुसार निम्न दशाएँ आवश्यक हैं-
I. पक्ष में हेतु का संज्ञान
II. हेतु और साक्ष्य के बीच अपरिवर्ती सहवर्तिता का संबंध

22. Consider the following argument:
Major Premise : No squares are rectangles
Minor Premise : All rectangles are circles
Conclusion : Some circles are not squares
What is the Mood of the above proposition?
निम्नलिखित तर्क पर विचार कीजिए:
मुख्य आधार - वाक्य : कोई भी वर्ग आयताकार नहीं होता।
गौण आधार - वाक्य : सभी आयत वृत्त होते हैं।
निष्कर्ष : कुछ वृत्त वर्ग नहीं है।
उपरोक्त आधार वाक्य का क्या विन्यास है?

(a) A I E (b) A E O
(c) E A O (d) E A I

Ans. (c) :
मुख्य आधार वाक्य : कोई भी वर्ग आयताकार नहीं होता। -E
गौण आधार वाक्य : सभी आयत वृत्त होते हैं। -A
निष्कर्ष : कुछ वृत्त वर्ग नहीं है। -O
अतः उपरोक्त आधार वाक्य का विन्यास EAO है।

23. 'Some animals are not harmful' is an example of which of the following types of propositions?
'कुछ पशु हानिकारक नहीं है' - यह किस तर्क-वाक्य का उदाहरण है?

(a) Particular Affirmative/विशेष विधेय
(b) Particular Negative/विशेष निषेध
(c) Universal Negative/सार्वभौम निषेध
(d) Universal Affirmative/सार्वभौम विधेय

Ans. (b) : 'कुछ पशु हानिकारक नहीं हैं' यह अंशव्यापी नकारात्मक या विशेष निषेध तर्क वाक्य है।

24. What fallacy is committed in the following argument?
निम्नलिखित तर्क में कौन-सा तर्क-दोष है?
"Mr. X is wrong in what he said because he is undisciplined by nature"
मिस्टर एक्स ने जो कहा, उसमें वह गलत है क्योंकि वह स्वभाव से अनुशासनहीन है

(a) Ad hominem/एड होमिनेम
(b) Ad populum/एड पोप्यूलम
(c) Ad hoc/एड हॉक
(d) Ad misericordiam/एड मिजरीकोर्डियम

Ans. (a) : एड होमिनेम तर्कदोष तब होता है जब आप किसी व्यक्ति के तर्क पर ध्यान न देकर उसके व्यक्तित्व पर ध्यान देते हैं। यहाँ मिस्टर एक्स को अनुशासनहीनता के आधार पर गलत कहा गया है।

25. Consider the following propositions.
No television is a computer.
Some televisions are not computer.
According to the square of opposition; the above opposition is called as
निम्नलिखित तर्क वाक्य पर विचार कीजिए:
कोई टेलीविजन कम्प्यूटर नहीं होता।
कुछ टेलीविजन कम्प्यूटर नहीं है।
विरोध वर्ग (स्केवर ऑफ अपोजिशन) के अनुसार उपरोक्त विरोध को क्या कहा जाता है:

(a) Subalteration/उपाश्रयण
(b) Subcontrary/उपविपरीतार्थक शब्द
(c) Contradiction/विरोधाभास
(d) Contrary/विपरीतार्थक शब्द

Ans. (a) : उपाश्रयण उन प्रस्तावनाओं में संबंध दर्शाता है जिनमे कर्त्ता और विधेय समान हो परन्तु मात्रा विभिन्न हो। 'A' और 'I' एवं 'E' और 'O' के मध्य संबन्ध को उपाश्रयण कहते है।
कोई टेलीविजन कम्प्यूटर नही होता - E
कुछ टेलीविजन कम्प्यूटर नहीं हैं - O
अतः यहाँ उपाश्रयण संबंध है।

Question No. (26 – 30)
Based on the data given, answer the five questions that follow.
Consider that five stores (A, B, C, D and E) have sold 2400 laptops. Let the percentages of laptops sold by A, B, C, D and E be 15%, 25%, 30%, 9% and 21% respectively.
प्रश्न संख्याएं (26 - 30) : नीचे दिए गए आंकड़ों के अनुसार अगले पांच प्रश्नों के उत्तर दीजिए:
मान लीजिए पांच स्टोरों (A, B, C, D और E) ने 2400 लैपटॉप बेच दिया है। A, B, C, D और E द्वारा बेचे गए लैपटॉप का प्रतिशत क्रमशः 15 प्रतिशत, 25 प्रतिशत, 30 प्रतिशत, 9 प्रतिशत और 21 प्रतिशत है।

26. What is the average number of laptops sold by the stores A, C and D together?
A, C और D स्टोर को मिलाकर बेचे गए लैपटॉप की औसत संख्या कितनी है?

(a) 1296 (b) 1104
(c) 368 (d) 432

Ans. (d) : दिया है-
कुल बेचे गये लैपटापों की संख्या $\Rightarrow$ 2400
A द्वारा बेचे गये कुल लैपटापों की संख्या $\Rightarrow 2400 \times \frac{15}{100} \Rightarrow 360$
C द्वारा बेचे गये कुल लैपटापों की संख्या $\Rightarrow 2400 \times \frac{30}{100} \Rightarrow 720$
D द्वारा बेचे गये कुल लैपटापों की संख्या $\Rightarrow 2400 \times \frac{9}{100} \Rightarrow 216$
अतः, A, C और D द्वारा बेचे गये कुल लैपटापों की संख्या
$\Rightarrow 360 + 720 + 216$
अतः, अभीष्ट औसत $\Rightarrow \frac{1296}{3}$
$\Rightarrow 432$

27. If the data given above were to be represented in the form of a pie chart, then what would be the central angle corresponding to the number of laptops sold by E?
यदि उपर्युक्त दिए गए आंकड़ों को पाई चार्ट में दर्शाया गया होता तो E द्वारा बेचे गए लैपटॉप के अनुरूप केंद्रीय कोण क्या होता?

(a) 37.8 (b) 75.6
(c) 38.6 (d) 77.2

Ans. (b) : दिया है,

कुल बेचे गये लैपटापों की कुल संख्या $\Rightarrow$ 2400

E द्वारा बेचे लैपटापों की कुल संख्या $\Rightarrow 2400 \times \frac{21}{100}$

$\Rightarrow$ 504

अतः अभीष्ट केन्द्रीय कोण

$$\Rightarrow \frac{\text{E द्वारा बेचे गये लैपटापों की कुल संख्या}}{\text{कुल बेचे गये लैपटापों की कुल संख्या}} \times 360$$

$$\Rightarrow \frac{504}{2400} \times 360$$

$$\Rightarrow 75.6^0$$

28. What is the ratio of the laptops sold by store A to that of the laptops sold by store D?
स्टोर A द्वारा बेचे गए लैपटॉप का स्टोर D द्वारा बेचे गए लैपटॉप की तुलना में अनुपात क्या है?

(a) 3:5 (b) 5:3
(c) 2:5 (d) 5:2

Ans. (b) : दिया है-

A द्वारा बेचे गये कुल लैपटापों की संख्या (प्रतिशत में) $\Rightarrow$ 15%

और, D द्वारा बेचे गये कुल लैपटापों की संख्या (प्रतिशत में)$\Rightarrow$9%

अतः अभीष्ट अनुपात $\Rightarrow$ 15% : 9% $\Rightarrow$ 5 : 3

29. What is the difference between the number of laptops sold by store C and the total number of laptops sold by stores A and D together?
स्टोर C द्वारा बेचे गए लैपटॉप की संख्या और स्टोर A और D द्वारा मिलकर बेचे गए लैपटॉपों की कुल संख्या के बीच में अंतर कितना है?

(a) 36 (b) 144
(c) 72 (d) 180

Ans. (b) : दिया है-

कुल बेचे गये लैपटापों की कुल संख्या $\Rightarrow$ 2400

C द्वारा बेचे गये लैपटापों की कुल संख्या $\Rightarrow 2400 \times \frac{30}{100}$

$\Rightarrow$ 720

A और D द्वारा बेचे गये लैपटापों की कुल संख्या है $\Rightarrow$

A द्वारा बेचे गये लैपटापों की कुल संख्या + D द्वारा बेचे गये लैपटापों की कुल संख्या

$$\Rightarrow 2400 \times \frac{15}{100} + 2400 \times \frac{9}{100}$$

$\Rightarrow 360 + 216$

$\Rightarrow 576$

अतः, अभीष्ट उत्तर $\Rightarrow 720 - 576$

$\Rightarrow 144$

30. The difference between the number of laptops sold by stores A and E when expressed as percentage with reference to the number of laptops sold by store A, would be
स्टोर A और E द्वारा बेचे गए लैपटॉपों की संख्या A द्वारा बेचे गए कुल लैपटॉपों की संख्या के बीच कितने प्रतिशत का अंतर होगा?

(a) 30% (b) 40%
(c) 45% (d) 50%

Ans. (b) :

स्टोर A द्वारा बेचे गये लैपटापों की संख्या $= \frac{15}{100} \times 2400 = 360$

स्टोर E द्वारा बेचे गये लैपटापों की संख्या $= \frac{21}{100} \times 2400 = 504$

स्टोर A और स्टोर E द्वारा बेचे गए लैपटापों की संख्या का अंतर

= 504 - 360

= 144

अतः स्टोर A के सन्दर्भ में $= \frac{144}{360} \times 100$

अभीष्ट प्रतिशत = 40%

31. Which of the following number systems uses two numbers to represent data in computer?
.....संख्या प्रणाली के तहत कम्प्यूटर में डाटा प्रतिरूपण के लिए दो संख्याओं का प्रयोग किया जाता है:

(a) Bicentennial/द्विशतकीय
(b) Biometric/जैवमीतीय
(c) Binary/द्विभाजक
(d) Byte/बाइट

Ans. (c) : द्विभाजक संख्या प्रणाली के तहत कम्प्यूटर में डाटा प्रतिरूपण के लिए दो संख्याओं का प्रयोग किया जाता है। वह अंक 0 और 1 है जिनका प्रयोग द्विभाजक संख्या प्रणाली के अन्तर्गत किया जाता है।

32. Satellite communication works through
सैटेलाइट संचार निम्नलिखित में से किसके माध्यम से कार्य करता है?

(a) Radar/रडार
(b) Receptor/आग्राहक (रिसेप्टर)
(c) Transmitter/संचारक (ट्रांसमिटर)
(d) Transponder/ट्रांसपौंडर

Ans. (d) : उपग्रह मूल रूप से एक आत्म निहित सम्प्रेषण प्रणाली है। यह रेडियों तरंगों का प्रयोग करके सिग्नल भेजता है और ट्रांसपोडर के उपयोग के साथ सिग्नल प्राप्त करता है जो एक एकीकृत रिसीवर है और रेडियों सिग्नल का ट्रांसमीटर करता है।

33. Which of the following is the binary equivalent of the decimal number 35?
निम्नलिखित में से कौन दशमलव संख्या 35 का द्विभाजक समतुल्य है?

(a) 100001 (b) 100101
(c) 100011 (d) 101001

Ans. (c) : 35 का द्विभाजक-

2	35	
2	17	1
2	8	1
2	4	0
2	2	0
	1	0

अतः, द्विभाजक संख्या $\Rightarrow (100011)_2$

34. In banking system, ATM means
बैंकिंग प्रणाली में ए टी एम का क्या अर्थ है?

(a) Automatic Transfer Money
ऑटोमेटिक ट्रांसफर मनी

(b) Automatic Time Money
ऑटोमेटिक टाइम मनी
(c) Automatic Teller Machine
ऑटोमेटिक टेलर मशीन
(d) Automatic Tele Money
ऑटोमेटिक टेली मनी

Ans. (c) : बैंकिग प्रणाली में ATM का अर्थ है- ऑटोमेटिक टेलर मशीन। यह एक इलेक्ट्रिक बैंकिंग आउटलेट है जो मूल लेन-देन के लिये प्रयोग की जाती है, जिसका आविष्कार जॉन शेपर्ड बेरन, डो ड्यू काँग और डोनाल्ड बेटजेल ने मिलकर किया।

35. In IT Act 2000, which section deals with punishment for cyber terrorism?
आई टी अधिनियम, 2000 में साइबर आतंकवाद के लिए दंड का प्रावधान किस धारा में किया गया है?
(a) 45(F)/45 (एफ) (b) 66(B)/66 (बी)
(c) 66(F)/66 (एफ) (d) 67(B)/67 (बी)

Ans. (c) : सूचना तकनीकी अधिनियम, 2000 भारतीय संसद द्वारा 17 अक्टूबर 2000 को पारित हुआ एक अधिनियम है। मूल अधिनियम में 94 धाराएँ हैं जो 13 अध्याय में विभाजित हैं और 4 अनुसूचियाँ हैं। जिसमे से धारा 66 (एफ) में साइबर आतंकवाद में दण्ड का प्रावधान है।

36. Clean Development Mechanism was first introduced in which of the following international agreements?
'क्लीन डेवलपमेंट मेकानिज्म' निम्नलिखित में से किस अंतर्राष्ट्रीय समझौते में पहली बार प्रारंभ किया गया?
(a) Montreal Protocol/मांट्रियल प्रोटोकॉल
(b) Kyoto Protocol/क्योटो प्रोटोकॉल
(c) Rio Summit/रियो शिखर सम्मेलन
(d) Paris Agreement/पेरिस समझौता

Ans. (b) : क्लीन डेवलपमेंट मेकानिज्म को क्योटो प्रोटोकॉल अंतर्राष्ट्रीय समझौते में पहली बार प्रारम्भ किया गया। यह उत्सर्जन में कमी लाने वाले परियोजना को लागू करने की अनुमति प्रदान करता है जो प्रमाणित उत्सर्जन कटौती इकाइयों को उत्पन्न करता है जिससे उत्सर्जन व्यापार योजनाओं का कारोबार किया जा सकता है।

37. Climate change can have serious consequences for:
जलवायु परिवर्तन का निम्नलिखित पर गंभीर प्रभाव पड़ सकता है:
1. Water security/जल सुरक्षा
2. Food security/खाद्य सुरक्षा
3. Erosion of coastal zones/तटीय क्षेत्रों का क्षरण
4. Soil fertility/मृदा उर्वरता
5. Respiratory health/श्वसन स्वास्थ्य
Choose the correct answer from the options given below:
निम्नलिखित में से सही विकल्प का चयन कीजिए:
(a) 1, 2 and 3/1, 2 और 3
(b) 1, 2, 4 and 5/1, 2, 4 और 5
(c) 1, 2, 3 and 5/1, 2, 3 और 5
(d) 1, 2, 3, 4 and 5/1, 2, 3, 4 और 5

Ans. (a) : जलवायु परिवर्तन का जल सुरक्षा, खाद्य सुरक्षा तथा तटीय क्षेत्रों के क्षरण पर गंभीर प्रभाव पड़ सकता है। जलवायु परिवर्तन के कारण जलचक्र प्रभावित होगा जिसके फलस्वरूप जल सुरक्षा खतरे में पड़ेगी जो खाद्य सुरक्षा को विफल करने के लिए उत्तरदायी होगी। इसके अतिरिक्त, जलवायु परिवर्तन के कारण ग्लेशियर पिघलेंगे जिससे तटीय क्षेत्रों के जलस्तर में वृद्धि होगी।

38. Photochemical smog in urban areas is known to cause
शहरी क्षेत्रों में प्रकाश रासायनिक (फोटोकेमिकल) धूम-कुहरा की विद्यमानता के निम्नलिखित परिणाम होते हैं:
1. Respiratory effects/श्वास संबंध प्रभाव
2. Eye irritation/आंख में जलन
3. Nose and throat irritation/नाक और गले में जलन
4. Carcinogenic effect/कैंसर जनक प्रभाव
5. Reduction in visibility/दृश्यता में कमी
Choose the correct answer from the options given below:
निम्नलिखित में से सही विकल्प का चयन कीजिए:
(a) 1, 2 and 4/1, 2 और 4
(b) 1, 2, 3 and 5/1, 2, 3 और 5
(c) 2, 4 and 5/2, 4 और 5
(d) 1, 2, 3, 4 and 5/1, 2, 3, 4 और 5

Ans. (b) : प्रकाश रासायनिक धूम्र कोहरे के सामान्य घटक ओजोन नाइट्रिक ऑक्साइड, एक्रोलीन, फॉर्मेल्डिहाइड एवं पराक्सीऐसीटिल नाइट्रेट (PAN) है। प्रकाश रासायनिक धूम-कोहरे के कारण भी गम्भीर स्वास्थ्य समस्याएँ होती हैं। ओजोन एवं नाइट्रिक ऑक्साइड नाक व गले में जलन पैदा करता है, इनकी उच्च सान्द्रता से सरदर्द, छाती में दर्द, गले का शुष्क होना, खाँसी एवं श्वास अवरोध हो सकता है।

39. Landslides area of
भूस्खलन की उत्पत्ति का मूल क्या है?
(a) Chemical origin/रासायनिक
(b) Hydrological origin/जल-वैज्ञानिक
(c) Hydro-biological origin/जल-जैविकीय
(d) Geo-physical origin/भू-भौतिकीय

Ans. (d) : भूस्खलन बड़े पैमाने पर पिण्ड का ह्रास है जो गुरूत्वाकर्षण के प्रभाव के कारण उत्पन होता है जिससे चट्टान, मलवा पृथ्वी के द्रव्यमान से नीचे की ओर की गति करता है। अतः भूस्खलन की उत्पत्ति का मूल कारण भू-भौतिकीय है।

40. The contribution of renewable energy sources including large hydropower projects in the total installed electric power capacity of India at present (June 2019) is approximately
वर्तमान में (जून 2019) भारत की कुल संस्थापित इलेक्ट्रिक विद्युत क्षमता में वृहत जलविद्युत परियोजनाओं सहित नवीकरणीय ऊर्जा स्त्रोतों का योगदान लगभग है:
(a) ~35% (b) ~23%
(c) ~19% (d) ~41%

Ans. (a) : वर्तमान में (जून 2019) भारत की कुल संस्थापित इलेक्ट्रिक विद्युत क्षमता में वृहत जलविद्युत परियोजनाओं सहित नवीकरणीय उर्जा स्त्रोतों का योगदान लगभग 35% है।

41. The Tenth Five Year Plan approach paper on higher education focussed on
उच्च शिक्षा से संबंधित दसवीं पंचवार्षिक योजना के दृष्टिकोण पत्र में निम्नलिखित में से किस पर जोर दिया गया है

(a) Internationalisation/अंतर्राष्ट्रीयकरण
(b) Ruralisation/ग्रामीणीकरण
(c) Universalisation/सार्वभौमीकरण
(d) I C T orientation/आई सी टी उन्मुखता

Ans. (a) : उच्च शिक्षा से संबंधित दसवीं पंचवार्षिक योजना के दृष्टिकोण पत्र में अन्तर्राष्ट्रीयकरण पर बल दिया गया है।

42. The highest college density, i.e., the highest number of colleges per lakh eligible population in the age group of 18-23 years in which of the following states?
अधिकतम महाविद्यालय घनत्व अर्थात 18-23 वर्ष के आयु समूह में अर्ह प्रति एक लाख जनसंख्या पर महाविद्यालयों की अधिकतम संख्या किस राज्य में है?

(a) Bihar/बिहार
(b) Karnataka/कर्नाटक
(c) Uttar Pradesh/उत्तर प्रदेश
(d) Gujarat/गुजरात

Ans. (b) : मानव संसाधन विकास मंत्रालय के आल इण्डिया सर्वे आन हायर एजुकेशन (AISHE) 2017-18 के अनुसार, अधिकतम महाविद्यालय घनत्व अर्थात् 18-23 वर्ष के आयु समूह में अर्ह प्रति एक लाख जनसंख्या पर महाविद्यालयों की अधिकतम संख्या कर्नाटक में है। इसके बाद दूसरे स्थान पर आंध्र प्रदेश एवं तीसरे स्थान पर तमिलनाडु आते हैं।

43. UGC-CARE has been set up for promoting
यू जी सी-केयर की स्थापना निम्नलिखित में से किन्हें/किन पहलुओं को प्रोत्साहित करने के लिए की गई है:

1. **Quality research/गुणवत्तापरक शोध**
2. **Academic integrity/अकादमिक सत्यनिष्ठा**
3. **Publication ethics/प्रकाशन जन्य नैतिकता**
4. **Inclusion and access/समावेशन और पहुँच**
5. **International collaborative research/ अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर सहयोगात्मक शोध**

Choose the correct option from those given below:
निम्नलिखित में से सही विकल्प का चयन कीजिए:

(a) 1, 2, 3 and 5/1, 2, 3 और 5
(b) 2, 3 and 4/2, 3 और 4
(c) 2, 3 and 5/2, 3 और 5
(d) 1, 2 and 3/1, 2 और 3

Ans. (d) : यू.जी.सी. ने 14 जनवरी 2019 की अधिसूचना द्वारा सम्पूर्ण विषयों पर गुणवत्तापूर्ण पत्रिकाओं की सतत् निगरानी और पहचान करने के लिए एक घोषणा की है, जिसके अनुसार, यू.जी.सी. ने शैक्षिक और शोध आचारनीति सह संघ (केयर) की स्थापना की है। इसका मुख्य कार्य भारतीय विश्वविद्यालयों में शोध की गुणवत्ता में सुधार करना और शैक्षिक एवं शोध की अखण्डता के साथ-साथ प्रकाशन आचारनीति को बढ़ावा देना है।

44. Abbreviation HEFA stands for
HEFA निम्नलिखित में से किसका संक्षिप्त है?

(a) Higher Education Finance Academy
हायर ऐजुकेशन फाईनेन्स एकेडमी
(b) Higher Education Financing Agency
हायर ऐजुकेशन फाईनेंसिंग एजेन्सी
(c) Higher Education Framework Association
हायर ऐजुकेशन फ्रेमवर्क एसोसियेशन
(d) Higher Education Funding Agency
हायर ऐजुकेशन फण्डिंग ऐजेन्सी

Ans. (b) : हायर एजुकेशन फाइनेंसिंग एजेंसी (HEFA) भारत के प्रमुख शैक्षिक संस्थानों में पूँजीगत परिसंपत्तियों के निर्माण के लिए भारत सरकार और केनरा बैंक का एक संयुक्त उद्यम है।

45. The concept of community college ensures which of the following?
सामुदायिक महाविद्यालय की अवधारणा निम्नलिखित में से किनको सुनिश्चित करती है?

1. **Life skill engagement/जीवन कौशल में संलिप्तता**
2. **Lateral entry into higher education system/उच्च शिक्षा प्रणाली में पार्श्विक प्रवेश**
3. **Educational opportunities for rural students/ ग्रामीण विद्यार्थियों के लिए शैक्षणिक अवसर**
4. **Providing employment to the educated unemployed/शिक्षित बेरोजगारों को रोजगार मुहैया कराना**
5. **Expansion of local colleges/स्थानीय महाविद्यालयों का विस्तार**
6. **Preparing the youth for lower level employment market/निम्नस्तरीय रोजगार बाजार हेतु युवाओं को तैयार करना**

Choose the correct answer from the option given below:
निम्नलिखित में से सही विकल्प का चयन कीजिए:

(a) 1, 2 and 3/1, 2 और 3
(b) 2, 3 and 4/2, 3 और 4
(c) 3, 4 and 5/3, 4 और 5
(d) 4, 5 and 6/4, 5 और 6

Ans. (a) : सामुदायिक महाविद्यालय निम्न चीजें सुनिश्चित करती हैं-
i. जीवन कौशल में संलिप्तता
ii. उच्च शिक्षा प्रणाली में पार्श्विक प्रवेश
iii. ग्रामीण विद्यार्थियों के लिए शैक्षणिक अवसर

Questoin No. (46-50)

Read the passage below and answer the questions that follow.

The logic of preponderance of one state over the other as a pacifying condition is challenged in balance-of-power theory, which is based on the premise that two states or coalitions of states are unlikely to go to war if there is an approximate parity or equilibrium in their capabilities. According to this theory, it is usually the stronger state that goes to war in order to dominate its weaker opponents. Hegemony of a single actor is the most dangerous condition, because the hegemonic state will be encouraged to impose its will on others. When a hegemonic state emerges, weaker states, fearing domination or extinction, will therefore flock together in order to prevent conquest or domination by the stronger side. This balance-of-power logic has fundamental problems when confronted with situations in which a stronger state is content with the status quo but a weaker state becomes an aggressor due to dissatisfaction with a territorial or political order. For the weaker party to go on the offensive, however, it requires some advantage that enables it to sustain the conflict for an extended period. Although equality of capability is often difficult to measure, it is fairly accurate to argue that challengers in a rivalry dyad must have some capacity to maintain an enduring rivalry. If the power differential is too high, then logically the weaker party should eventually give up the conflict. Although there are exceptions to this general principle, they are few in number.

प्रश्न संख्या (46-50): नीचे दिए गए गद्यांश को ध्यानपूर्वक पढ़िए:

सत्ता के संतुलन सिद्धांत के तहत एक राज्य की दूसरे राज्य के प्रति प्राधान्यता के विचार को विरोध-शमन के रूप में चुनौती मिलती है, जो इस मान्यता पर आधारित है कि दो राज्य या राज्यों का गठबंधन परस्पर युद्ध नहीं करेंगे, विशेषतः उस परिस्थिति में जब इनकी क्षमताओं में लगभग समानता या साम्य हो। इस सिद्धांत के अनुसार सामान्यतः शक्तिशाली राज्य ही अपना प्रभुत्त्व दर्शाने के लिए कमजोर विरोधी से युद्ध करता है। किसी एक पक्ष का वर्चस्व सबसे खतरनाक स्थित है, क्योंकि शासक को अन्यों पर अपनी इच्छा थोपने के लिए प्रोत्साहित किया जा सकता है। जब किसी प्रमुख राज्य का प्रादुर्भाव होता है, तो कमजोर राज्य अपना प्रभुत्त्व खोने या विलुप्त होने के भय से समूह का निर्माण करेंगे ताकि मजबूत पक्ष द्वारा विजय या प्रभुत्त्व को रोका जा सके। इस सत्ता के संतुलन सिद्धांत में मूलभूत समस्याएं तब उत्पन्न हो जाती हैं, जब मजबूत राज्य यथास्थिति से संतुष्ट हो, परन्तु कमजोर राज्य प्रादेशिक या राजनीतिक व्यवस्था में असंतुष्ट होने के कारण आक्रामक हो जाता है। कमजोर पक्ष को आक्रामक होने हेतु ऐसी लाभ-स्थिति की आवश्यकता होती है, जो इसे विस्तारित अवधि तक युद्ध में बने रहने के समर्थ बनाए। यद्यपि क्षमता की समानता को मापना प्रायः कठिन होता है, यह तर्क देना सही होगा कि प्रतिद्वंद्व-युग्म में चुनौतीकर्ता के पास इस विरोध युक्त स्थिति में कायम रहने की कुछ क्षमता हो। यदि शक्ति-भेद अत्यधिक उच्च है, तो तार्किक रूप से अंततः कमजोर पक्ष युद्ध में हार मान लेगा। इस सामान्य सिद्धांत के कुछ अपवाद भी है, चाहे वे स्वल्प ही हों।

46. Two states cannot go to war if their capabilities are
दो राज्य युद्ध में नहीं जायेंगे यदि इनकी क्षमताएं:

(a) Unequal/असमान हैं
(b) Almost equal/लगभग बराबर हैं
(c) Pacifying/शांतिपूर्ण हैं
(d) Fluctuating/उतार-चढ़ाव वाली हैं

Ans. (b) : दो राज्य युद्ध में नहीं जायेंगे यदि इनकी क्षमताएं लगभग बराबर है।

47. According to the balance-of-power theory, weaker states come together to
सत्ता के संतुलन सिद्धांत के अनुसार कमजोर राज्य एक साथ मिलकर

(a) Emerge as a hegemonic coalition/प्रमुख गठबंधन के रूप में उभरते हैं
(b) Encourage conflicts/युद्ध को प्रात्साहित करते हैं
(c) Prevent the hegemony/आधिपत्य को रोकते हैं
(d) Follow the stronger nation/मजबूत राष्ट्र का अनुसरण करते हैं

Ans. (c) : सत्ता के संतुलन सिद्धान्त के अनुसार कमजोर राज्य एक साथ मिलकर आधिपत्य को रोकते हैं।

48. When does a weaker state go to war against the stronger state?
एक कमजोर राज्य मजबूत राज्य के विरुद्ध युद्ध में कब जाता है?

(a) To show that it is also equally strong/यह दर्शाने के लिए कि वह समान रूप से मजबूत है
(b) To become hegemonic in its own way/स्वयं अपने तरीके से प्रमुख बनने हेतु
(c) To impress upon other weak states/अन्य कमजोर राज्यों पर अपना प्रभाव डालने हेतु
(d) To settle a territorial dispute/प्रादेशिक विवाद का समाधान करने हेतु

Ans. (d) : एक कमजोर राज्य प्रादेशिक विवाद का समाधान करने हेतु मजबूत राज्य के विरूद्ध युद्ध में जाता है।

49. What is needed to maintain an enduring rivalry by a weaker state?
किसी कमजोर राज्य द्वारा प्रतिद्वंद्व को बनाए रखने हेतु किसकी आवश्यकता है?

(a) Rivalry dyad/प्रतिद्वंद्व युग्म
(b) Stronger state preferring status quo/मजबूत राज्यों द्वारा यथास्थिति को वरीयता
(c) Advantage to sustain conflict/युद्ध को कायम रखने में लाभ की स्थिति
(d) Issue of political equilibrium/राजनीतिक संतुलन का मुद्दा

Ans. (c) : किसी कमजोर राज्य द्वारा प्रतिद्वंद्व को बनाए रखने हेतु युद्ध को कायम रखने में लाभ की स्थिति की आवश्यकता होती है।

50. The balance-of-power theory points that
सत्ता का संतुलन सिद्धांत मानता है कि

(a) Stronger nations are in pacifying condition/ मजबूत राष्ट्र शांतिपूर्ण स्थिति में हैं
(b) Weaker states become aggressive in the long run/कमजोर राज्य दीर्घावधि में आक्रमक बन जाते हैं।
(c) Power differentials are of no use in the present day world/वर्तमान विश्व में सत्ता विभेदकों का कोई प्रयोग नहीं है
(d) Power parity between states maintains balance and peace/राज्यों के मध्य सत्ता समानता संतुलन और शांति को बनाए रखती है।

Ans. (d) : सत्ता का संतुलन सिद्धान्त मानता है कि राज्यों के मध्य सत्ता समानता संतुलन और शान्ति को बनाए रखती है।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, दिसम्बर- 2019

शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता

प्रथम प्रश्न-पत्र : सेट-1 (परीक्षा तिथि : 2 दिसम्बर, 2019)

(अध्यायवार व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र) Shift-I

शिक्षण अभिवृत्ति

1. The basic requirements for organizing teaching at reflective level deal with
विमर्शी चिंतन स्तर पर शिक्षण के आयोजन हेतु अपेक्षित बुनियादी आवश्यकताएँ संबंधित हैं–

(a) Systematic and sequential presentation of facts and information by the teacher/शिक्षक द्वारा तथ्यों तथा सूचना की व्यवस्थित तथा आनुक्रमिक प्रस्तुति से
(b) Helping explore and explain problems and their solutions by students/समस्याओं तथा उनके समाधान की प्रक्रिया में छात्रों को अन्वेषण और तत्संबंधी व्याख्या में सहायता प्रदान करने से
(c) Translating and interpreting the facts by the students/छात्रों द्वारा तथ्यों को स्पष्ट किए जाने तथा उसकी व्याख्या किए जाने से
(d) Giving concrete facts and action sequences by the teacher/शिक्षक द्वारा ठोस तथ्यों की प्रस्तुति एवं उसकी कार्योन्मुख अनुक्रम से

Ans. (b) : विमर्शी स्तर शैक्षणिक विचारों में गहरे अध्ययन, चिन्तन तथा मनन के लिए पूर्व अर्पित ज्ञान, तथ्य और सामान्यीकृत निष्कर्षों, विचारों सिद्धान्तों में अपेक्षित परिवर्तन लाये जाते है तथा नई सूझबूझ विकसित की जाती है। अतः विमर्शी स्तरीय विचारों के आदान-प्रदान में क्रियान्वितकारी संप्रेषण की सम्भावना अधिक होती है। विमर्शी चिंतन स्तर पर शिक्षण के आयोजन हेतु आपेक्षित आवश्यकताएँ समस्याओं तथा उनके समाधान की प्रक्रिया में छात्रों को अन्वेषण और तत्संबंधी व्याख्या में सहायता प्रदान करने से संबंधित है।

2. In the following two sets, set I mentions the evaluation system while set II gives their descriptive features. Match the two sets:
नीचे दिये गये दो सेटो में, से सेट–I में मूल्यांकन प्रणाली का उल्लेख है जबकि सेट–II में उनकी वर्णनात्मक विशेषताओं का उल्लेख है। दोनों सेट को सुमेलित कीजिए–

Set -I/सेट-I (Evaluative system) (मूल्यांकन प्रणाली)	Set -II/ सेट-II (Descriptive features) (वर्णनात्मक विशेषताएँ)
(A) Formative evaluation/निर्माणात्मक मूल्यांकन	(i) Comparing the students' performance with that of others/दूसरों के साथ छात्रों के निष्पादन की तुलना
(B) Summative evaluation/ संकलनात्मक मूल्यांकन	(ii) Indicating standards of mastery निपुणता के मानकों को बताना
(C) Norm-referenced testing/मानक-संदर्भित परीक्षण	(iii) Diagnosing students' problems छात्रों की समस्या की नैदानिक जांच
(D) Criterion-referenced testing/निकष-संदर्भित परीक्षण	(iv) Identifying scope for improvement/ सुधार की गुंजाइश की पहचान

Choose the correct answer from the options given below:
सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (A)(iv), (B)(v), (C)(i), (D)(ii)
(b) (A)(i), (B)(ii), (C)(iii), (D)(iv)
(c) (A)(iii), (B)(iv), (C)(ii), (D)(i)
(d) (A)(ii), (B)(iii), (C)(v), (D)(iv)

Ans. (a) : सेट–I में मूल्यांकन प्रणाली का सेट–II में दिए गए वर्णनात्मक विशेषताओं के साथ सही सुमेल निम्नलिखित है–

सेट-I (मूल्यांकन प्रणाली)	सेट-II (वर्णनात्मक विशेषताएँ)
(a) निर्माणात्मक मूल्यांकन	(iv) सुधार की गुंजाइश की पहचान
(b) संकलनात्मक मूल्यांकन	(v) अधिगम स्तरों का निर्धारण
(c) मानक-संदर्भित परीक्षण	(i) दूसरों के साथ छात्रों के निष्पादन की तुलना
(d) निकष-संदर्भित परीक्षण	(ii) निपुणता के मानकों को बताना

3. Identify the factors affecting teaching related to positive learning environment in an institution:
नीचे दी गयी सूची में उन कारकों की पहचान कीजिए जो किसी संस्था में सकारात्मक अधिगम परिवेश के संबंध में शिक्षण को प्रभावित करते हैं–

(i) The extent to which teachers make clear presentation/जिस सीमा तक शिक्षक स्पष्ट प्रस्तुति देता हो।
(ii) The scope for sharing and open discussions within the classroom and the institution as such/कक्षा के साथ-साथ संस्था में विचारों को साझा करने एवं खुली चर्चा करने हेतु संभावनाएं।

(iii) Teacher's mastery of the content as reflected in answering students' questions/छात्रों के प्रश्नों का उत्तर देने के क्रम में प्रदर्शित होने वाली विषय-सामग्री पर शिक्षण की निपुणता

(iv) Frequent use of positive reinforcers either in the institution or classroom/संस्था अथवा कक्षा में सकारात्मक प्रबलन का बार-बार उपयोग किया जाना

(v) Availability of teacher and his/her guidance/शिक्षक तथा उसके मार्गदर्शन की उपलब्धता

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए–

(a) (i) और (iii)
(b) (ii) और (iii)
(c) (iv) और (v)
(d) (ii) और (iv)

Ans. (d) : कक्षा के भौतिक परिवेश तथा सामाजिक एवं भावनात्मक परिवेश विद्यार्थियों के अधिगम पर उल्लेखनीय प्रभाव डालता है। शिक्षण की गतिविधियाँ उस समय सर्वाधिक प्रेरणादायक होती हैं, जब वे विद्यार्थियों को या तो समस्या का व्यावहारिक रूप से अन्वेषण करने के लिए जोड़ते हैं या समस्या के समाधान के द्वारा चिंतन के कौशलों को विकसित करने के लिए सक्रिया रूप से जोड़ते है। किसी संस्था के सकारात्मक अधिगम परिवेश के संबंध में शिक्षण को प्रभावित करने वाले कारक निम्नलिखित है–

1. कक्षा के साथ-साथ संस्था में विचारों को साझा करने एवं खुली चर्चा करने हेतु संभावनाएँ।
2. संस्था अथवा कक्षा में सकारात्मक प्रबलन का बार-बार उपयोग किया जाना।
3. कक्षा एवं संख्या को समावेशी परिवेश के रूप में विकसित करना।

4. Which of the following is the key teaching behaviour to make a teacher effective?
एक प्रभावी शिक्षक होने की दृष्टि से निम्नलिखित में से प्रमुख शिक्षण व्यवहार क्या है?

(a) Teachers' comments made for the purpose of organizing upcoming teaching process/शिक्षण प्रक्रिया को व्यवस्थित करने के प्रयोजन से शिक्षक द्वारा की गई टिप्पणी
(b) Use of content or process questions by teacher/शिक्षक द्वारा विषयवस्तु या प्रक्रिया आधारित प्रश्न पूछा जाना
(c) Engagement of students in the learning process/अधिगम प्रक्रिया में छात्रों को संलिप्त किया जाना
(d) Using students' ideas and contributions/छात्रों के विचार तथा उनके योगदान का उपयोग किया जाना

Ans. (c) : क्लार्क के अनुसार– 'शिक्षण वह प्रक्रिया है, जो विद्यार्थी के व्यवहार में परिवर्तन लाने के लिए नियोजित तथा संचालित की जाती है।' शिक्षक यह सुनिश्चित करने के लिए जिम्मेदार है कि सभी विद्यार्थियों को सीखने में पूरी तरह संलिप्त है या उन्हें सीखने के लिए पर्याप्त अवसर एवं सहायता मिल रही हैं। और यह तभी सुनिश्चित किया जा सकता है जब संसाधनों का प्रबंधन प्रभावी ढंग से और सीखने की प्रक्रिया को सुधारने के स्पष्ट प्रयोजन के साथ किया जा रहा हो। शिक्षण अधिगम प्रक्रिया को सहज, सरल तथा सक्षम बनाने के लिए नवीन पद्धतियों को अपनाना आवश्यक है, जिनमें से कुछ इस प्रकार हो सकती है–

1. स्थानीय परिवेश के अनुसार अनुकूलन
2. विद्यार्थियों की सांस्कृतिक पारिवारिक परिस्थितियों का ज्ञान
3. उचित समूह निर्णय
4. स्थानीय सहायक शिक्षण सामग्री (TLM)

5. The principles of effective writing useful for both students and teachers are
छात्रों और शिक्षकों दोनों के लिए उपयोगी प्रभावी लेखन के सिद्धांत हैं–

(a) Stress on hyperboles/अतिशयोक्तियों पर बल
(b) Liberal use of adjectives/विशेषणों का उदारतापरक उपयोग
(c) Clarity/स्पष्टता
(d) Conciseness/संक्षिप्तता
(e) Correctness/परिशुद्धता
(f) Use of complex sentences/जटिल वाक्यों का उपयोग

Choose the correct option from the following :
सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (a), (b) और (c) (b) (b), (c) और (d)
(c) (c), (d) और (e) (d) (d), (e) और (f)

Ans. (c) : छात्रों और शिक्षकों दोनों के लिए उपयोग प्रभावी लेखन के सिद्धांत निम्नलिखित है–

1. स्पष्टता
2. संक्षिप्तता
3. परिशुद्धता

किसी भी भाषा में, लेखन का अर्थ है मन के विचारों को कागज पर अंकित करना है। लेखन के दो पहलू होते हैं–

1. संघटन
2. लिप्यंतरण

एक लेखन भूमिका जिसमें विचार करना, लिखित पाठ्यवस्तु के स्वरूप को तय करना (कविता, कहानी, रिपोर्ट, रेसिपी, निर्देशों का समूह आदि) तथा इसके बारे में सोचना शामिल होता है। मसौदा या ड्राफ्ट तैयार करना संघटन का एक महत्वपूर्ण भाग होता है।

एक सचिवीय भूमिका जिसमें इस बात पर ध्यान देना शामिल होता है कि लेखन किस प्रकार प्रस्तुत किया जाए, ताकि दूसरे लोग इसे पढ़े और समझ सके। इसमें हस्तलेखन, स्पेलिंग, विराम चिन्ह और सामान्य लेआउट जैसे पहलू शामिल है। लिप्यंतरण में लेखक एक अंतिम ड्राफ्ट से एक पूर्ण आरेख तक कार्य कर सकता है।

शोध अभिवृत्ति

6. When results obtained in a research study can be extended to a group larger than the sample (outside the context of the study) it is called
जब किसी शोध अध्ययन में प्राप्त परिणामों को प्रतिदर्श से बड़े किसी समूह (अध्ययन के संदर्भ से इतर) तक विस्तार किया जा सके तो यह कहलाती है/कहलाता है–

(a) Internal validity/आंतरिक वैधता
(b) Functional relationship/प्रकार्यात्मक संबंध
(c) External validity/बाह्य वैधता
(d) Hypothetical construct/परिकल्पनात्मक विन्यास

Ans. (c) : जब किसी शोध अध्ययन में प्राप्त परिणामों को प्रतिदर्श से बड़े किसी समूह (अध्ययन से संदर्भ से इतर) तक विस्तार किया जा सके, तो यह बाह्य वैधता कहलाता है। वैधता शोध अध्ययन का एक महत्वपूर्ण एवं आवश्यक लक्षण होता है। वैधता, आन्तरिक एवं बाह्य दोनों रूपों में पायी जाती है।

7. Which of the following sequences correctly reflects scientific investigation?
निम्नलिखित में कौन सा अनुक्रम वैज्ञानिक अनुसंधान को सही रूप में दर्शाता है–

(a) Conceptualization, theorizing, deduced consequences, observation and testing/अवधारणा निर्माण, सिद्धांत निर्माण, निगमित निष्कर्ष, प्रेक्षण तथा परीक्षण
(b) Testing, observation, conceptualizing, theorizing and deduced consequences/परीक्षण, प्रेक्षण, अवधारणा निर्माण, सिद्धांत निर्माण तथा निगमित निष्कर्ष
(c) Theorizing, deducing consequences, testing, observing and conceptualizing/सिद्धांत निर्माण, निगमित निष्कर्ष, परीक्षण, प्रेक्षण तथा अवधारणा निर्माण
(d) Observation, conceptualization, theorizing, deduced consequences and method to verify them/अवलोकन, अवधारणा निर्माण, सिद्धांत निर्माण, निगमित निष्कर्ष तथा इनके सत्यापन की प्रविधि

Ans. (d) : वातावरण तथा भौतिक जगत में विद्यमान तथ्यों एवं घटनाओं का निरीक्षण तथा अध्ययन वैज्ञानिक अनुसंधान में किया जाता है, जिसमें यह अनुमान किया जाता है कि वातावरण में घटित होने वाली घटनाओं और मानव व्यवहारों के बीच क्या पारस्परिक सम्बन्ध पाया जाता है। कर्लिनजर (Karlinger) के अनुसार– 'वैज्ञानिक अनुसंधान प्राकृतिक गोचरों से पूर्व-कल्पित सम्बन्धों के बारे में उपकल्पनात्मक कथनों का क्रमबद्ध, नियन्त्रित, इन्द्रियानुभाविक एवं आलोचनात्मक अन्वेषण है।'
वैज्ञानिक अनुसंधान के निम्नलिखित लक्षण है–
1. तथ्यों का सतर्क एवं परिशुद्ध वर्गीकरण तथा उनके सह-सबंध एवं क्रम का निरीक्षण
2. सृजनात्मक कल्पना के द्वारा वैज्ञानिक नियमों की खोज
3. आत्म-आलोचना एवं समस्त सामान्य बौद्धिक योग्यता वालों के लिए अंतिम कसौटी।
वैज्ञानिक अनुसंधान का सही अनुक्रम निम्नलिखित है–
1. अवलोकन, 2. अवधारणा निर्माण, 3. सिद्धांत निर्माण, 4. निगमित निष्कर्ष, 5. निष्कर्ष के सत्यापन की प्रविधि।

8. In a thesis 'Format and styles of referencing' have been inappropriately followed, this is an example of
जब किसी शोध में संदर्भ के प्रारूप एवं शैलियों का समुचित तरीके से अनुपालन नहीं हुआ है। यह एक उदाहरण है–

(a) Technical lapse on the part of researcher/ शोधार्थी की ओर से हुए तकनीकी चूक का
(b) Unethical practice of the researcher/शोधार्थी के अनैतिक व्यवहार का
(c) Inability of the researcher to write a thesis/ शोध पत्र लिखने में शोधार्थी की अक्षमता का
(d) Lack of commitment on the part of researcher to write a thesis/शोध पत्र लिखने में शोधार्थी में प्रतिबद्धता के अभाव पर

Ans. (a) : जब किसी शोध में संदर्भ के प्रारूप एवं शैलियों का समुचित तरीके से अनुपालन नही हुआ है तो यह उदाहरण शोधार्थी की ओर से हुए तकनीकी चूक का है। संदर्भ सूची किसी शोध-निबन्ध का अंतिम लेखन के दौरान उपयोग में लाई गई सभी पुस्तकों, पत्रिकाओं, समाचार-पत्रों, अप्रकाशित पाण्डुलिपियों, शोध-लेखों का विवरण दिया जाता है। इस सूची का महत्व दो कारणों से अहम है– अध्येताओं को अपने शोध-साक्ष्यों की प्रमाणिकता देने की दृष्टि से तथा प्राप्त सहयोग हेतु व्यवहृत सन्दर्भ के कर्ता के प्रति, कृतज्ञता-ज्ञापन के दृष्टि से। इस सूची में लेखक, पुस्तक, शोध-लेख के नाम के साथ वर्ष, संस्करण, प्रकाशक स्थान तथा पृष्ठ संख्या का यथासम्भव उल्लेख होना चाहिए।

9. In a research problem 'studying the effect of Teaching Methods on the Scholastic Achievement of boys and girls in terms of their socio-economic background', which can be designated as independent variable?
'सामाजिक-आर्थिक पृष्ठभूमि के संदर्भ में छात्रों तथा छात्राओं की शैक्षिक उपलब्धि पर शिक्षण प्रणाली के प्रभाव का अध्ययन शोध-समस्या हेतु किसे स्वतंत्र (निराश्रित) चर की संज्ञा दी जा सकती है?

(a) Scholastic achievement/शैक्षिक उपलब्धि को
(b) Teaching methods/शिक्षण प्रणाली को
(c) Gender/लिंग को
(d) Socio-economic background/सामाजिक-आर्थिक पृष्ठभूमि को

Ans. (b) : 'सामाजिक-आर्थिक पृष्ठभूमि के संदर्भ में छात्रों तथा छात्राओं की शैक्षिक उपलब्धि पर शिक्षण प्रणाली के प्रभाव का अध्ययन' इस शोध-समस्या में स्वतंत्र (निराश्रित) चर की संज्ञा शिक्षण प्रणाली को दी जा सकती है। चर से तात्पर्य वस्तु, घटना तथा उस चीज के उन गुणों से होता है जिसे मापा जा सकता है। डी. एमेटो के अनुसार– 'किसी प्राणी वस्तु या चीज के मापने योग्य गुणों को चर कहा जाता है।'

चर मुख्यतः तीन प्रकार के होते हैं–

1. स्वतंत्र चर या निराश्रित चर
2. आश्रित चर
3. नियंत्रित चर

स्वतंत्र चर वैसे चर को कहा जाता है जिसमें प्रयोगकर्ता द्वारा जोड़-तोड़ किया जा सकता है। दूसरे शब्दों में स्वतंत्र चर वह चर है जिसके मूल्यों में प्रयोगकर्ता परिवर्तन करता है और इस परिवर्तन का प्रभाव उस आश्रित चर पर क्या पड़ता है यह देखता है।

10. A university department plans to undertake a study wherein attitudes, values and biases of teachers and students are to be probed with an eye on disclosing their patterns of adjustment. Which types of research methods will be considered appropriate in this context?

किसी विश्वविद्यालय के एक विभाग द्वारा एक ऐसा अध्ययन किए जाने का प्रस्ताव है जहां समायोजन की प्रवृत्ति को जानने की दृष्टि से शिक्षकों तथा छात्रों की अभिवृत्ति, मूल्य तथा उनके पक्षपात के परीक्षण का अध्ययन किया जाता है। इस संदर्भ में शोध की कौन सी पद्धतियाँ उपयुक्त होगी?

(i) Experimental method/प्रायोगिक पद्धति
(ii) Case study method/व्यक्ति अध्ययन पद्धति (केस स्टडी)
(iii) Descriptive method/वर्णनात्मक पद्धति
(iv) Ethnographic method/नृजातीय पद्धति
(v) Historical method/ऐतिहासिक पद्धति

Select the correct answer from the options given below :

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए–

(a) (i) और (ii)
(b) (ii) और (iii)
(c) (iii) और (v)
(d) (ii) और (iv)

Ans. (d) : किसी विश्वविद्यालय के एक विभाग द्वारा एक ऐसा अध्ययन किए जाने का प्रस्ताव है जहाँ समायोजन की प्रवृत्ति को जानने की दृष्टि से शिक्षकों तथा छात्रों की अभिवृत्ति, मूल्य तथा उनके पक्षपात के परीक्षण का अध्ययन किया जाना है। इस संदर्भ में शोध की निम्नलिखित पद्धतियाँ उपयुक्त होगी–

1. व्यक्ति अध्ययन पद्धति (केस स्टडी)
2. नृजातीय पद्धति

बोध प्रश्न

Comprehension:
For questions: (11 to 15)
Read the passage carefully and answer questions that follow:

Political 'representation' nonetheless is the vehicle that enabled the re-introduction of "democracy" into the modern, practical political vernacular. The resulting liberal democracy does not directly descend from the ancient Athenian democracy. Between the eras virtually nothing existed that approached "democracy" as an actual or named political form and when it again became a focus of politics and theory, it was wedded to representation- so that what we call a democracy is, in fact, a distinctive kind of democracy, " a representative democracy". While elections and popular pressure surely have political impact, the actions of representatives are the primary, official mechanism for translating democratic citizenship into political power. We rely on the representative process to promote political goodness in democratic society. But when one imagines the idea of 'representation' these days, its association with ethics or goodness does not spring to mind. It is an impersonal process, after all - a mechanical method by which one entity stands for or re-presents another, politically required by the need to channel the judgements of millions of citizens into the legally authoritative hands of a small number of public representatives, or even the sentiments of thousands into the leadership of single person.

प्रश्न (11 से 15) : निम्नलिखित अवतरण को पढ़िए और दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए–

निस्संदेह राजनीतिक 'प्रतिनिधित्व' ऐसा माध्यम है जिसमें आधुनिक, व्यावहारिक, राजनीतिक और देशीय भाषा में 'लोकतंत्र' का पुनः प्रतिपादन संभव हुआ। परिणामी उदार लोकतंत्र प्रत्यक्षतः प्राचीन एथेंस के लोकतंत्र से प्राप्त नहीं हुआ है। उन युगों के मध्य वास्तव में ऐसा कुछ नहीं था जो 'लोकतंत्र' के प्रतिस्तविक या नामित राजनीतिक दृष्टिकोण रखता था और जब यह पुनः राजनीति और सिद्धांत का केन्द्र बना, तो इसमें प्रतिनिधित्व जुड़ गया– जिसे हम लोकतंत्र कहते हैं, वस्तुतः विशेष प्रकार का लोकतंत्र है 'प्रतिनिध्यात्मक लोकतंत्र' जबकि निर्वाचन और जनमानस का दबाव निश्चित रूप से राजनीतिक प्रभाव डालता है, प्रतिनिधियों के कार्य लोकतांत्रिक नागरिकता को राजनीतिक अधिकार में परिणत करने हेतु प्राथमिक सरकारी प्रणाली होते हैं। लोकतांत्रिक समाज में राजनीतिक अच्छाई को बढ़ावा देने के लिए हम प्रतिनिध्यात्मक प्रक्रिया पर भरोसा करते हैं। परंतु आजकल जब कोई 'प्रतिनिधित्व' के विचार की कल्पना करता है, तो नैतिकता या अच्छाई से इसका साहचर्य मस्तिष्क में नहीं आता है। कुल मिलाकर यह तटस्थ प्रक्रिया है– एह यांत्रिक विधि है जिसके द्वारा एक सत्ता दूसरे के लिए होती है या उसका

प्रतिनिधित्व करती है और यह लाखों नागरिकों के निर्णयों को कुछ जनप्रतिनिधियों के विधिक आधिकारिक हाथों में देने या हजारों लोगों की भावनाओं को भी एक व्यक्ति के नेतृत्व को सौंपने की राजनीतिक आवश्यकता होता है।

11. What is the perception of the author with regard to representational democracy?
प्रतिनिधिमूलक लोकतंत्र के संबंध में लेखक का क्या विचार है?

(a) Legal as well as ethical/विधिक और नैतिक
(b) Universal participation/सार्वभौम भागीदारी
(c) Arbitrarily authoritative/मनमाना सत्तापरक
(d) Centralisation of power in a few individuals /कुछ व्यक्तियें के हाथ में सत्ता का केन्द्रीकरण

Ans. (d) : प्रतिनिधिमूलक लोकतंत्र के संबंध में लेखक का विचार कुछ व्यक्तियों के हाथ में सत्ता का केन्द्रीकरण होने से है। प्रतिनिधि मूलक लोकतंत्र एक प्रकार की यांत्रिक विधि है जिसके द्वारा एक सत्ता दूसरे के लिए होती है या उसका प्रतिनिधित्व करती है जो लाखों लोगों के निर्णयों को कुछ जनप्रतिनिधियों के विधिक आधिकारिक हाथों में दे देते हैं।

12. According to the passage actions of political representatives manifest
इस अवतरण के अनुसार राजनीतिक प्रतिनिधियों के कार्य क्या दर्शाते हैं?

(a) Political will/राजनीतिक इच्छाशक्ति
(b) Popular pressure/जनमानस का दबाव
(c) Political power/राजनीतिक शक्ति
(d) Self-effacing behaviour/आत्म-विलोपन व्यवहार

Ans. (c) : इस अवतरण के अनुसार राजनीतिक प्रतिनिधियों के कार्य राजनीति शक्ति को दर्शाते है। राजनीतिक 'प्रतिनिधित्व' ऐसा माध्यम है जिसमें आधुनिक, व्यावहारिक, राजनीतिक और क्षेत्रीय भाषा में लोकतंत्र का पुनः प्रतिपादन संभव हुआ। परिणामी उदार लोकतंत्र पुरानी लोकतंत्र से प्राप्त नहीं हुआ। उन युगों के मध्य ऐसा कुछ नही था जो लोकतंत्र के प्रतिस्तविक या नामित राजनीतिक दृष्टिकोण रखता था।

13. Which of the following implies the characteristic of modern political vernacular?
निम्नलिखित में से किसमें आधुनिक राजनीतिक देशी भाषा की विशेषता निहित हैं?

(a) Populist politics/लोकलुभावन राजनीति
(b) Absence of structure/संरचना का अभाव
(c) Ethical discourse/नीतिगत विमर्श
(d) Representiveness/प्रतिनिधिमूलकता

Ans. (d) : राजनीतिक 'प्रतिनिधिमूलकता' में आधुनिक, व्यावहारिक, राजनीतिक और देशीय भाषा की विशेषता निहित है। इसी कारण यह प्राचीन एथेंस के लोकतंत्र से भिन्न प्रतीत होता है। जिसके परिणामस्वरूप इसमें लोकतंत्र के प्रतिस्ताविक या नामित राजनीति का जन्म हुआ जो विशेष प्रकार का लोकतंत्र है।

14. The political representation enabled the emergence of
राजनीति प्रतिनिधित्व के कारण निम्नांकित में से किस का उद्भव हुआ?

(a) Athenian democracy/एथेंस का लोकतंत्र
(b) Liberal democracy/उदार लोकतंत्र
(c) Actual democracy/वास्तविक लोकतंत्र
(d) Theoretical democracy/सैद्धांतिक लोकतंत्र

Ans. (b) : राजनीतिक प्रतिनिधित्व के कारण उदार लोकतंत्र का उद्भव हुआ। जो निर्वाचन और जनमानस का दबाव निश्चित रूप से राजनीतिक प्रभाव डालते है। प्रतिनिधियों के कार्य लोकतांत्रिक नागरिकता को राजनीतिक अधिकार मे परिणत करने हेतु प्राथमिक सरकारी प्रणाली होते है। आजकल जब कोई 'प्रतिनिधित्व' के विचार की कल्पना करता है, तो नैतिकता या अच्छाई से इसका साहचर्य मस्तिष्क में नही आता है।

15. According to the author, the idea of democracy is viewed as
लेखक के अनुसार लोकतंत्र के विचार को किस रूप में देखा जाता है?

(a) Ethical politics/नीति आधारित राजनीति
(b) Goodness of representation/प्रतिनिधित्व की अच्छाई
(c) A representative process/प्रतिनिध्यात्मक प्रक्रिया
(d) Channelising views of a few people /कुछ लोगों के विचारों को माध्यम प्रदान करना।

Ans. (c) : लेखक के अनुसार लोकतंत्र के विचार को प्रतिनिध्यात्मक प्रक्रिया के रूप में देखा जाता हैं जिसके परिणामस्वरूप उदार लोकतंत्र का प्रादुर्भाव होता है, जो लोकतंत्र की प्रतिस्तविक या नामित राजनीति का दृष्टिकोण रखता है।

सम्प्रेषण

16. Dynamics of good classroom communication involves :
अच्छे कक्षा संप्रेषण की गतिशीलता में शामिल है-

(a) Indifference/उदासीनता
(b) Motivation/प्रेरणा
(c) Being organised/प्रस्तुत किया जाने वाला तथ्य
(d) Exclusivity/विशिष्टता
(e) Participation/सह-भागिता
(f) Gendered views/जेंडर के विचार

Choose the correct option from the following :
निम्नलिखित में से सही विकल्प चुनिए–

(a) (a), (b) और (c) (b) (b), (c) और (d)
(c) (b), (c) और (e) (d) (c), (e) और (f)

Ans. (c) : कक्षा की गतिशीलता में एक कक्षा समुदाय में छात्रों और शिक्षकों के मध्य बातचीत शामिल है। कक्षा की गति का अध्ययन करने का उद्देश्य यह है कि एक सकारात्मक कक्षा का वातावरण कैसे बनाया जाए, जहाँ छात्र अन्य छात्रों के साथ और शिक्षक के साथ सीखने और संवाद करने में सहज महसूस करें। प्रत्येक छात्र

की अपनी रुचि और प्रतिभा होती है, इसलिए प्रत्येक कक्षा को अपने छात्रों की व्यक्तित्व को समायोजित करने के लिए पर्याप्त लचीला होना चाहिए। जब एक शिक्षक जो केवल सामग्री को पढ़ाने के लिए जाता है, यह ध्यान दिए बिना की क्या छात्र इसे समझ रहे है, कक्षा की गतिशीलता के साथ एक बड़ी समस्या है। अच्छे कक्षा संचार की गतिशीलता में निम्नलिखित कारक शामिल हैं–

1. प्रेरणा
2. प्रस्तुत तथ्य
3. सह-भागिता

17. Instructional communication in the distance education mode is
दूरवर्ती शिक्षा प्रकारता में अनुदेशात्मक सम्प्रेषण होता है–

(a) unstructured/असंरचित
(b) self-regulatory/स्व-विनियामक
(c) informal/अनौपचारिक
(d) structured and interactive/ संरचित और आवृत्यात्मक

Ans. (d) : दूरवर्ती शिक्षा औपचारिक, अनौपचारिक एवं औपचारिकेत्तर शिक्षा का सम्मिलित रूप है, जिसे मुक्त शिक्षा संचार माध्यम शिक्षा आदि के नाम से भी जाना जाता है। दूरवर्ती शिक्षा प्रकारता में अनुदेशात्मक सम्प्रेषण प्रायः संरचित और आवृत्यात्मक होता है।

होमवर्ग के अनुसार, 'दूरवर्ती शिक्षा में खुले अधिगम को सम्प्रेषण के विभिन्न माध्यमों तथा शिक्षा तकनीकी के द्वारा सम्पादित किया जाता है। विभिन्न सम्प्रेषण माध्यमों के द्वारा छात्रों के लिए अधिगम सामग्री भेजी जाती है और उसका आवंटन उनके द्वारा उपलब्ध किए गए स्थान तक प्रेषित की जाती है।'

दूरस्थ शिक्षा अंशकालिक होती है और विद्यार्थी घर बैठे ही ज्ञानार्जन प्राप्त करता रहता है। दूरस्थ शिक्षा में विद्यार्थी की रूचि और आवश्यकता पर अधिक ध्यान दिया जाता है। दूरस्थ शिक्षा में पाठ्यक्रम पूरा करने की कोई समय सीमा नही होती है। इसमें सहायक उपकरणों यथा– रेडियो, दूरदर्शन, आडियो-वीडियो, कैसेट्स, सी.डी.फिल्म और पत्राचार माध्यमों का प्रयोग होता है। यह शिक्षा प्रणाली जनशिक्षण प्रणाली है।

18. Given below are two statements - One is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R) :
नीचे दो कथन दिए गए हैं, जिनमें से एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है–

Assertion (A) : Communication does not include all human behaviour for exchange of information
अभिकथन (A) : सम्प्रेषण सूचना के आदान-प्रदान के लिए सभी मानव व्यवहार को सम्मिलित नहीं करता है।

Reasons (R) : Communication involves the use of all five senses
तर्क (R) : सम्प्रेषण में सभी पांच ज्ञानेंद्रियों का उपयोग सम्मिलित है।

Choose the correct option from the following :
निम्नलिखित में से सही विकल्प चुनिए:

(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सत्य है तथा (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both (A) and (R) are true but (R) is not the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है लेकिन (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) (A) is true, but (R) is false/(A) सही है, लेकिन (R) गलत है।
(d) (A) is false, but (R) is true/(A) गलत है, लेकिन (R) सही है।

Ans. (d) : प्रश्नगत अभिकथन- संप्रेषण सूचना के आदान-प्रदान के लिए सभी मानव व्यवहार को सम्मिलित नही करता है, गलत है क्योंकि सम्प्रेषण का तात्पर्य ही सूचना के आदान-प्रदान में मानव व्यवहार को प्रभावित करना है।

तर्क (R) – सम्प्रेषण में सभी पाँच ज्ञानेन्द्रियों यथा–आंख, नाक, कान, त्वचा एवं जीभ विभिन्न प्रकार के ज्ञान अर्जित करने और सूचना के आदान-प्रदान में सहायक होती हैं। अतः (A) गलत है, लेकिन (R) सही है।

19. Which of the following is NOT suitable in the context of E-mail?
निम्नलिखित में से कौन सा ई-मेल के संदर्भ में अनुपयुक्त है?

(a) It is a letter sent over a computer network/यह कम्प्यूटर नेटवर्क पर भेजा गया एक पत्र है
(b) It can be used to send unsolicited messages/यह अयाचित संदेशों को भेजने में प्रयुक्त हो सकता है
(c) E-mail is snail-mail/ई-मेल मंथर गति वाली मेल है
(d) E-mail address includes domain name/ई-मेल पत्ते में डोमेन नाम शामिल होता है

Ans. (c) : ई-मेल इलेक्ट्रॉनिक संदेश भेजने का माध्यम है जिसे हम इलेक्ट्रॉनिक मेल भी कहते हैं। यह कम्प्यूटर नेटवर्क में प्रकाश की गति से गमन करता है। इससे हजारों किलोमीटर दूर बैठे किसी भी व्यक्ति को इलेक्ट्रॉनिक मेसेज तुरंत भेज सकते है। बहुत सी कंपनी हैं जो कि ईमेल की सर्विस प्रदान करती है उनमें से प्रमुख है- जी-मेल जिसका संपूर्ण संसार में सबसे अधिक उपयोग किया जाता है। इसके अतिरिक्त हाटमेल, याहूमेल भी ईमेल सर्विस प्रदान करती है। ईमेल में प्राप्त करने वाले का नाम (Receiver) पता (E-mail ID) और संदेश को लिखा जाता है। अतः ईमेल के संदर्भ में विकल्प (c) में दिया गया संदर्भ अनुपयुक्त है।

गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

20. If 'a' is inversely proportional to 'b' and 'b' is inversely proportional to 'c', than
यदि 'a', 'b' का व्युत्क्रमानुपाती है और 'b','c' का व्युत्क्रमानुपाती है, तो

(a) 'a' is inversely proportional to 'c'/'a', 'c' का व्युत्क्रमानुपाती है
(b) 'a' is directly proportional to 'c'/'a', 'c' का अनुलोमानुपाती है
(c) 'a' is constant/'a' स्थिर है
(d) 'a' is directly proportional to 'bc'/'a','bc' का अनुलोमानुपाती है

Ans. (b) : 'a', 'b' का व्युत्क्रमानुपाती है,

अर्थात् $a \propto \frac{1}{b}$ या $a = \frac{K}{b}$ ..... (i)

पुनः 'b','c' का व्युत्क्रमानुपाती है,

अर्थात् $b \propto \frac{1}{c}$ या $a = \frac{K}{b}$ ..... (i)

समी. (i) तथा (ii) से,

$$a \propto \frac{1}{b} \text{ और } \frac{1}{b} \propto c$$

$\Rightarrow \boxed{a \propto c}$ अर्थात् 'a', 'c' का अनुलोमानुपाती है।

21. The number X in the following series :
निम्नलिखित अनुक्रम में X है–
3, 8, 18, 38, X, ...

(a) 78 (b) 80
(c) 76 (d) 74

Ans. (a) : दिया गया अनुक्रम निम्नवत नियमानुसार बन रहा है–

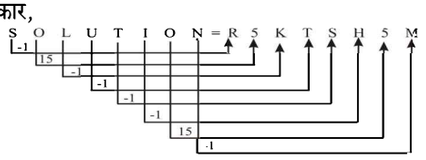
3, 8, 18, 38, X
x2+2 x2+2 x2+2 x2+2

$\therefore \quad X = 38 \times 2 + 2$
$= 76 + 2 = 78$

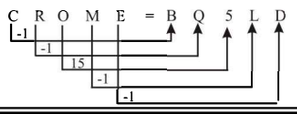
22. If 'SOLUTION' is 'R5KTSH5M' then 'CROME' will be written as
यदि 'SOLUTION' के लिए 'R5KTSH5M' है तो 'CROME' को निम्नलिखित में से रूप में लिखा जाएगा?

(a) BQ5HL (b) B5QLH
(c) BQ5LD (d) BS5LH

Ans. (c) :
जिस प्रकार,



उसी प्रकार,



23. Two numbers are in the ratio 3:7. If 8 is added to both the numbers, their ratio becomes 5:9. The numbers are
दो संख्याएं 3 : 7 के अनुपात में है। यदि इन दोनों संख्याओं में 8 जोड़ दिया जाता है तो उनका अनुपात 5:9 हो जाता है। ये संख्याएँ है–

(a) 12, 28 (b) 6, 14
(c) 15, 35 (d) 24, 56

Ans. (a) : माना दोनों संख्याएँ क्रमशः 3x तथा 7x है।
प्रश्नानुसार,

$$\frac{3x+8}{7x+8} = \frac{5}{9}$$
$$\Rightarrow 27x + 72 = 35x + 40$$
$$\Rightarrow 35x - 27x = 72 - 40$$
$$\Rightarrow 8x = 32 \Rightarrow x = 4$$

अतः दोनों संख्याएँ क्रमशः 3 × 2 = 12 तथा 7 × 4 = 28 अर्थात् 12, 28 होगी।

24. A sum of Rs. 2,000 yields Rs. 180 with simple interest in nine (9) months. The annual rate of interest is
रु. 2000 स्वयं की धनराशि पर 9 महीने में रु. 180 का साधारण ब्याज प्राप्त होता है। ब्याज की वार्षिक दर है–

(a) 9% (b) 10%
(c) 11% (d) 12%

Ans. (d) : माना ब्याज की वार्षिक दर r% है।
प्रश्नानुसार,

$$\text{साधारण ब्याज} = \frac{\text{मूलधन} \times \text{दर} \times \text{समय}}{100}$$

$$180 = \frac{2000 \times r \times 9}{100 \times 12} \left\{ \because 9 \text{ महीना} = \frac{9}{12} \text{ वर्ष} \right\}$$

$r = 12\ \%$

युक्ति-युक्त तर्क

25. A fallacy in which an opponent's position is depicted as being more extreme or unreasonable than is justified by what was actually asserted is called
ऐसे हेत्वाभास जिसमें प्रतिवादी की स्थिति को वास्तव में युक्तिसंगत से अधिक अतिशय या अयुक्तिसंगत के रूप में दर्शाया गया हो तो उसे क्या कहा जाता है?

(a) Argumentum ad Baculum/आर्ग्युमेन्टस एड वैक्यूलम
(b) The Red Herring/द रेड हेरिंग
(c) Argumentum ad Hominem/आर्ग्युमेन्टस एड हॉमिनेम
(d) Straw Man/स्ट्रॉ मैन

Ans. (d) : अनुमान करते समय जब, हेतु वास्तव में हेतु नही होता परन्तु हेतु जैसा प्रतीति या आभास होता है तो अनुमान में दोष उत्पन्न हो जाता है। इसी दोष को हेत्वाभास कहते है।
ऐसे हेत्वाभास जिसमें प्रतिवादी की स्थिति को वास्तव में युक्तिसंगत से अधिक अतिशय या अयुक्तिसंगत के रूप में दर्शाया गया हो तो उसे स्ट्रॉ मैन कहा जाता है।

26. A teacher tells his students - 'When you learn this, you will be able to carry out your project'. What does this communication suggest?
एक शिक्षक अपने छात्रों से कहता है– 'जब आप यह सीख लेते हैं तो आप अपनी परियोजना को करने में सक्षम होंगे।' यह सम्प्रेषण किसका संकेत करता है?

(a) Continued interest/रूचि-निरन्तरता
(b) Ambiguous advice/अस्पष्ट सलाह
(c) Potential threat/संभाव्य संकट
(d) Positive reinforcement/सकारात्मक प्रबलन

Ans. (d) : एक शिक्षक अपने छात्र से कहता है– 'जब आप यह सीख लेते हैं तो आप अपनी परियोजना को करने में सक्षम होगें।' यह संप्रेषण सकारात्मक प्रबलन का संकेत करता है।
सकारात्मक पुनर्बलन या प्रबलन को धनात्मक पुनर्बलन के नाम से भी जाना जाता है। धनात्मक पुनर्बलन वह उत्तेजक या उद्दीपक है जिसको यदि परिस्थितियों के साथ जोड़ दिया जाय तो वह अनुक्रिया होने की सम्भावना की दर को बढ़ा देता है। जैसे कोई छात्र कक्षा में रोज पाठ याद करके आता है। इसलिए उस छात्र को कक्षा का मॉनिटर बना दिया जाये जिससे वो अपना पाठ लगातार याद करता रहे। इस उदाहरण में पाठ याद करना एक अनुक्रिया है जिसकी होने की दर को बढ़ाने के लिए वातावरण में मॉनिटर नाम का उद्दीपक जोड़ दिया गया है जो एक धनात्मक पुनर्बलन का काम करता है।

27. The product of any three consecutive integers is divisible by 6. Therefore, 3× 4 × 5 (=60), is divisible by 6? Which type of reasoning is embodied here?
किसी तीन लगातार पूर्ण संख्याओं का गुणनफल 6 द्वारा भाज्य हैं। अतः 3 × 4 × 5 (=60), 6 द्वारा भाज्य हैं। इसमें किस प्रकार का तर्क निहित हैं?

(a) Deductive Reasoning/निगनात्मक तर्क
(b) Inductive Reasoning/आगनात्मक तर्क
(c) Non-verbal Reasoning/अवाचिक तर्क
(d) Abductive Reasoning/अपगमनात्मक तर्क

Ans. (a) : किसी तीन लगातार पूर्ण संख्याओं का गुणनफल 6 द्वारा भाज्य है। अतः 3×4×5 = (60), 6 द्वारा भाज्य हैं। इसमें प्रयुक्त तर्क निगमनात्मक तर्क है।
वह तर्क जिसमें पहले छात्रों को नियम बताया जाता है, तत्पश्चात् विभिन्न प्रकार के उदाहरण देकर उस नियम की पुष्टि की जाती है, निगमनात्मक तर्क कहलाता है। निगमनात्मक तर्क में सबसे पहले सामान्य नियमों का प्रस्तुतीकरण किया जाता है उसके बाद संबंधों की स्थापना की जाती है। तत्पश्चात् उदाहरणों द्वारा उसका परीक्षण किया जाता है। इस तर्क में शिक्षण विधि सामान्य से विशिष्ट की ओर अग्रसर होती है।

28. Which of the following refers to an attribute of every categorical proposition which is determined by whether the proposition affirms or denies class inclusion?
निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प प्रत्येक विधेयात्मक तर्कवाक्य में संबंधित है जो इस बात से निर्धारित होता है, कि तर्कवाक्य वर्ग समावेशन को स्वीकार करता है अथवा अस्वीकार करता है–

(a) Quality/गुण (b) Quantity/परिमाण
(c) Distribution/वितरण (d) Comparison/तुलना

Ans. (a) : प्रत्येक वाक्य में एक उद्देश्य पद होता है। एक विधेय पद और उन्हें जोड़ने वाला संयोजक। विधेय पद कई श्रेणियों के होते हैं, कुछ उद्देश्य का स्वरूप-कथन करने वाला, कुछ उसकी बाहरी विशेषताओं को बतलाने वाले। विधेय पदों के वर्गीकरण का अरस्तू के परिभाषा संबंधी विचारों से घना संबंध है। वाक्यों (तर्क वाक्यों या कथनों का वर्गीकरण भी कई प्रकार से होता है। अर्थात्- गुण, परिमाण, संबंध और निश्चयात्मक के अनुसार। संबंध के अनुसार वाक्य कैटेगारिकल, हेतुहेतुमद और डिस्जक्टिव होते हैं निश्चयात्मक के अनुसार, कथनात्मक, संभाव्य और निश्चयात्मक तीन प्रकार के होते है। वाक्य का प्रमुख रूप 'कैटेगारिकल' निरपेक्ष कथन रूप है। वैसे वाक्यों का वर्गीकरण गुण (विधेयात्मक तथा प्रतिषेधात्मक) तथा परिमाण (कुछ अथवा सर्वसंबंधी) के अनुसार होता है। गुण और परिमाण के सम्मिलित प्रकारों के अनुरूप वर्गीकरण चार तरह के वाक्य में उपलब्ध होते है, जिन्हें रोम अक्षरों, ए, ई, आई, ओ, द्वारा संकेतिक किया जाता है। गुण प्रत्येक विधेयात्मक तर्कवाक्य की विशेषता से संबंधित है जो इस बात से निर्धारित होता है कि तर्कवाक्य वर्ग समावेशन को स्वीकार करता है अथवा अस्वीकार करता है।

29. The term 'Paksa' according to classical Indian school of logic refers to which of the following terms in the process of inference?
शास्त्रीय भारतीय तर्कशास्त्र सम्प्रदाय के अनुसार 'पक्ष' अनुमान की प्रक्रिया में निम्नलिखित में से किस पद से संबंधित है?

(a) Major term/वृहत् पद
(b) Undefined terms/अपरिभाषित पद
(c) Minor term/लघु पद
(d) Middle term/मध्य पद

Ans. (c) : वृहद, लघु तथा मध्य पद-न्याय के इन तीनों पदो के भिन्न-भिन्न नाम है। निष्कर्ष के विधेय को वृहद पद (Major Term) तथा उद्देश्य को लघु पद (Minor Term) के नाम से जाना है तथा वह पद जो केवल दोनों आधार-वाक्यों में ही आता है, मध्यवर्ती पद (Middle Term) के नाम से जाना जाता है। इसे और अच्छे से समझने के लिए निम्नलिखित उदाहरण का अवलोकन करें–
'समस्त मानव विचारशील हैं।
राम मानव है।
राम विचारशील है।'
उपर्युक्त उदाहरण में 'विचारशील' वृहद पद है, 'राम' लघु पद है और मानव' मध्यवर्ती पद है।
भारतीय तर्कशास्त्र के सम्प्रदाय के अनुसार 'पक्ष' अनुमान की प्रक्रिया में 'लघु पद' से संबंधित है।

30. The distinction between Savikalpaka (determinate) and Nirvikalpaka (indeterminate) is made with respect to which of the following pramanas?
निम्नलिखित में से किस प्रमाण के संबंध में सविकल्पक और निर्विकल्पक के बीच अंतर किया जाता है?

(a) Anumana/अनुमान
(b) Pratyaksa (perception)/प्रत्यक्ष
(c) Arthapatti (postulation)/अर्थापत्ति
(d) Upamana (comparison)/उपमान

Ans. (b) : प्रत्यक्ष प्रमाण के संबंध में सविकल्पक और निर्विकल्पक के बीच अंतर किया जाता है। भारतीय दर्शन के सन्दर्भ में, प्रत्यक्ष तीन प्रमुख प्रमाणों में से एक है। यह प्रमाण सबसे श्रेष्ठ माना जाता है। प्रत्यक्ष ज्ञान छः प्रकार के होते है–
1. चाक्षुष प्रत्यक्ष
2. श्रावण प्रत्यक्ष
3. स्पर्श प्रत्यक्ष
4. रसायन प्रत्यक्ष
5. घ्राणज प्रत्यक्ष
6. मानव प्रत्यक्ष

न्याय दर्शन के अनुसार प्रत्यक्ष ज्ञान के दो प्रकार है–
1. प्राचीन नैय्यायिकों के अनुसार
2. नव नैय्यायिकों के अनुसार

प्राचीन नैय्यायिकों के अनुसार दो प्रकार का होता है–
1. निर्विकल्प प्रत्यक्ष, 2. सविकल्प प्रत्यक्ष

जो ज्ञान विकल्प के बिना होता है उसे निर्विकल्प प्रत्यक्ष कहते है। (विकल्प द्रव्य, जाति, गुण, क्रिया) यह ज्ञान प्राप्त करने की प्राथमिक अवस्था है।

सविकल्प प्रत्यक्ष- यह ज्ञान विकल्प के सहित होता है। निर्विकल्प प्रत्यक्ष के अनिश्चित ज्ञान से सविकल्प प्रत्यक्ष का निश्चित ज्ञान होता है।

आंकड़ों की व्याख्या

Comprehension :

Directions Q. 26-30 : The following table gives the percentage (%) of people having knowledge of different programming languages. Assumming that the total number of people having knowledge about programming language is 12,00,000, answer the questions that follow the table :

निर्देश (प्रश्न 31 से 35) : निम्नलिखित तालिका में विभिन्न प्रोग्रामिंग लैंग्वेज जानने वाले व्यक्तियों की प्रतिशतता दी गयी है। यदि मान किया जाए कि प्रोग्रामिंग लैंग्वेज वाले व्यक्तियों की कुल संख्या 12,00,000 हैं, तो तालिका पर आधारित निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर दीजिए :

Programming Language/प्रोग्रामिंग लैंग्वेज	% of People having knowledge/तत्सम्बन्धी जानकारी रखने वाले व्यक्तियों की प्रतिशतता
C++	15%
C	25%
COBOL/कोबोल	12%
FORTRAN/फोर्ट्रॉन	13%
Java/जावा	15%
LISP/एल आई एस पी	10%
Python/पाइथन	10%

31. What is the average percentage (%) of people having knowledge of programming language - Python. LISP and Java?
पाइथॉन, एल आई एस पी और जावा प्रोग्रामिंग लैंग्वेज की जानकारी रखने वाले लोगों की औसत प्रतिशतता कितनी हैं?

(a) 1.04% (b) 11.7%
(c) 26.6% (d) 11.0%

Ans. (b) :
पाइथन लैंग्वेज जानने वाले व्यक्तियों की प्रतिशतता = 10%
एल.आई.एस.पी. लैंग्वेज जानने वाले व्यक्तियों की प्रतिशतता= 10%
जावा लैंग्वेज जानने वाले व्यक्तियों की प्रतिशतता = 15%
अतः उपर्युक्त तीनों लैंग्वेज जानने वाले लोगो की औसत प्रतिशतता

$$= \frac{10+10+15}{3}\%$$
$$= 11.666 \approx 11.7\ \%$$

32. The ratio of the number of people having knowledge about C to that of knowledge about Java is
C लैंग्वेज जानने वाले व्यक्तियों की संख्या और जावा जानने वाले व्यक्तियों की संख्या का अनुपात है–

(a) 3 : 5 (b) 5 : 3
(c) 1 : 1 (d) 5 : 2

Ans. (b) :
प्रोग्रामिंग लैंग्वेज जानने वाले कुल व्यक्तियों की संख्या= 12,00,000
C लैंग्वेज जानने वाले व्यक्तियों की संख्या

$$= 12,00,000 \times \frac{25}{100}$$
$$= 3,00,000$$

तथा जावा लैंग्वेज जानने वाले व्यक्तियों की संख्या

$$= 12,00,000 \times \frac{15}{100} = 1,80,000$$

अतः अभीष्ट अनुपात = 3,00,000 : 1,80,000 = 5 : 3

33. Difference in the number of people having knowledge of C and COBOL programming languages is
'C' और 'कोबोल' प्रोग्रामिंग लैंग्वेज जानने वाले लोगों की संख्या का अंतर हैं–

(a) 1,20,000 (b) 1,80,000
(c) 1,44,000 (d) 1,56,000

Ans. (d) : 'C' लैंग्वेज जानने वाले लोगों की संख्या = 3,00,000

कोबोल लैंग्वेज जानने वाले लोगों की संख्या = $12,00,000 \times \frac{12}{100}$

= 1,44,000

अतः अभीष्ट अन्तर = 3,00,000 – 1,44,000

= 1,56,000

34. The total number of people having knowledge about C. Java and COBOL is

C, जावा और कोबोल लैंग्वेज जानने वाले व्यक्तियों की कुल संख्या है–

(a) 4,80,000 (b) 5,04,000

(c) 5,16,000 (d) 6,24,000

Ans. (d) :

'C' लैंग्वेज जानने वाले व्यक्तियों की संख्या = 3,00,000

कोबोल लैंग्वेज जानने वाले व्यक्तियों की संख्या = 1,44,000

जावा लैंग्वेज जानने वाले व्यक्तियों की संख्या = 1,80,000

अतः उपर्युक्त तीनों लैंग्वेज जानने वाले व्यक्तियों की कुल संख्या

= 3,00,000 + 1,44,000 + 1,80,000 = 6,24,000

35. How many people have knowledge about C language?

कितने व्यक्तियों को C लैंग्वेज की जानकारी है?

(a) 1,80,000 (b) 3,00,000

(c) 1,56,000 (d) 1,44,000

Ans. (b) : उपर्युक्त प्रश्न की व्याख्या से स्पष्ट है कि 'C' लैंग्वेज जानने वाले व्यक्तियों की कुल संख्या = 3,00,000 है।

सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी)

36. In the following list. which belong to the category of learner-centred approaches?

निम्नलिखित सूची में क्या अधिगमकर्ता-केन्द्रित उपाग से संबंधित है?

(i) SWAYAM/स्वयम् (एस डब्ल्यू ए वाई ए एम)

(ii) Computer-aided instruction/कम्प्यूटर सहायित अनुदेशन

(iii) MOOCS/एम ओ ओ सी एस

(iv) Quizzes/प्रश्नोत्तरी

(v) Buzz-sessions/गुंजित सत्र (बज़ सेशन)

Select the correct answer from the options given below:

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए–

(a) (i) और (iii)

(b) (ii) और (iii)

(c) (ii) और (iv)

(d) (iii) और (v)

Ans. (a) : प्रश्नगत सूची में 'स्वयम्' (एस डब्ल्यू ए वाई ए एम) तथा एम ओ ओ सी एस (MOOCS) अधिगमकर्त्ता-केन्द्रित उपागम से संबंधित है। अधिगमकर्ता-केन्द्रित उपागम से तात्पर्य ऐसी व्यवस्था से है जिसके द्वारा अधिगमकर्ता अपने आप से डिजिटल प्रोद्योगिकी का सहारा लेते हुए ज्ञात अर्जित करता है।

स्वयं (SWAYAM) पोर्टल भारत सरकार के मानव संसाधन विकास मंत्रालय (MHRD) और अखिल भारतीय तकनीकी शिक्षा परिषद (AICTE) द्वारा माइक्रोसाफ्ट की मदद से तैयार किया गया एक आनलाइन शैक्षिक पोर्टल है। विद्यार्थियों को निःशुल्क शिक्षा प्रदान करने वाले इस शैक्षिक पोर्टल पर कक्षा 9वीं से लेकर स्नातकोत्तर तक के कोर्स उपलब्ध है।

एम ओ ओ सी एस का पूरा नाम मैसिव ओपन आनलाइन कोर्सेज (Massive open online courses- MOOCS) है जो मुफ्त आनलाइन पाठ्यक्रम प्रदान करके शिक्षा की दुनिया को बदल रहा है। MOOCS वेब-आधारित मुफ्त दूरस्थ शिक्षा कार्यक्रम है जो शिक्षा के क्षेत्र में भौगोलिक रूप से दूरस्थ क्षेत्रों के छात्रों की भागीदारी सुनिश्चित करता है।

37. Match List I with List II :

सूची–I को सूची –II के साथ सुमेलित कीजिए–

	List I/सेट-I (E-initiatives) (ई-अभिक्रम)		List II सेट-II (Descriptions) (विवरण)
(a)	Vidwan विद्वान	(i)	Repository for full-text thesis, e-books and journals/संपूर्ण मूल शोध प्रबंध, ई-बुक्स और जर्नल्स का भंडार
(b)	Digilocker /डिजीलॉकर	(ii)	Education portal to facilitate learning/ अधिगम को सुसाध्य बनाने के लिए शैक्षिक पोर्टल
(c)	Sakshat /साक्षात	(iii)	Database of leading scientists/ researchers /शीर्ष वैज्ञानिकों/ शोधार्थियों का डाटाबेस
(d)	Shodh Ganga /शोध गंगा	(iv)	Platform for issuance and verification of documents and certificates/ दस्तावेजों एवं प्रमाणकों के जारी करने तथा सत्यापन के लिए प्लेटफार्म

Choose the correct answer from the options given below:

सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (a)(i), (b)(iii), (c)(iv), (d)(ii)

(b) (a)(iii), (b)(iv), (c)(ii), (d)(i)

(c) (a)(iv), (b)(ii), (c)(i), (d)(iii)

(d) (a)(ii), (b)(i), (c)(iii), (d)(iv)

Ans. (b) : सूची–I में दिए गए ई-अभिक्रम का सूची–II में दिए गए उनके विवरण के साथ सही सुमेल निम्नलिखित है–

	सेट-I (ई-अभिक्रम)		सेट-II (विवरण)
(a)	विद्वान	(iii)	शीर्ष वैज्ञानिकों/ शोधार्थियों का डाटाबेस
(b)	डिजीलॉकर	(iv)	दस्तावेजों एवं प्रमाणकों के जारी करने तथा सत्यापन के लिए प्लेटफार्म
(c)	साक्षात	(ii)	अधिगम को सुसाध्य बनाने के लिए शैक्षिक पोर्टल
(d)	शोध गंगा	(i)	संपूर्ण मूल शोध प्रबंध, ई-बुक्स और जर्नल्स का भंडार

अतः विकल्प (b) अभीष्ट उत्तर होगा।

38. Which items in the following constitute the non-conventional learning programmes?
निम्नलिखित में से कौन से मद गैर-पारंपरिक अधिगम कार्यक्रमों के घटक हैं?

(i) Tea sommelier/टी सोमेलियर
(ii) Oriental languages/प्राच्य भाषायें
(iii) Spa management/'स्पा' प्रबंधन
(iv) Museology/संग्रहालय विज्ञान
(v) Comparative languages/तुलनात्मक भाषाएं

Select the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए–

(a) (i), (ii) and (iv) (b) (ii), (iii) and (v)
(c) (i), (iii) and (iv) (d) (ii), (iv) and (v)

Ans. (c) : निम्नलिखित घटक गैर-पारंपरिक अधिगम कार्यक्रमों के घटक है– 1. टी सोमेलियर 2. 'स्पा' प्रबंधन 3. संग्रहालय-विज्ञान

39. In computer related activities, what is the full form of 'WORM'?
कम्प्यूटर संबंधित कार्यकलाप में 'डब्ल्यू ओ आर एम' का पूर्ण रूप है?

(a) Write On Random Memory/राइट ऑन रैन्डम मेमोरी
(b) Write On Real Memory/राइट ऑन रीयल मेमारी
(c) Write Once Read Many/राइट वन्स रीड मेनी
(d) Write Once Read Memory/राइट वन्स रीड मेमोरी

Ans. (c) : कम्प्यूटर संबंधित कार्यकलाप में 'WORM' का पूर्ण रूप राइट वन्स रीड मेनी (Write-once-read-many worm) है। यह एक प्रकार की डिस्क है जिसमें एक बार लिखा जा सकता है और कई बार रीड किया जा सकता है।
ऑप्टिकल स्टोरेज मैग्नेटिक स्टोरेज की तुलना में अधिक मेमोरी कपैसिटी प्रदान करता है क्योंकि लेजर बीम को कंट्रोल किया जा सकता है और छोटे मैग्नेटिक हेड की तुलना में अधिक सटीक रूप से फोकस किया जा सकता है, जिससे डेटा को बहुत छोटी जगह में बहुत बड़े डेटा को स्टोर किया जा सकता है। ऑप्टिकल डिस्क को मुख्य रूप से पोर्टेबल और सेकंडरी स्टोरेज डिवाइस के रूप में प्रयोग किया जाता है।

40. Which of the following is a 'Decision Support System' for assisting people in taking best decisions for their childern's future?
निम्नलिखित में से कौन सा लोगों द्वारा अपने बच्चों के भविष्य के लिए सर्वश्रेष्ठ निर्णय लेने में सहायता करने वाली निर्णय समर्थन तंत्र है?

(a) E-Pathshala /ई-पाठशाला
(b) Saransh/सारांश
(c) Shaala Sidhdhi/शाला सिद्धि
(d) SWAYAM PRABHA/स्वयंप्रभा

Ans. (b) : 'सारांश' (Saransh) भारत में केन्द्रीय माध्यमिक शिक्षा बोर्ड (CBSC) द्वारा शुरू किया गया एक वेब पोर्टल है, जिसका उद्देश्य स्कूलों मे सूचना और संचार तकनीकों को बढ़ावा देना है। मानव संसाधन विकास मंत्री ने 7 नवंबर, 2015 को यह पोर्टल लॉंच किया था। सारांश सभी सीबीएसई संबद्ध स्कूलों और अभिभावकों के लिए एक आत्म समीक्षा उपकरण है। यह स्कूलों के साथ-साथ अभिभावकों के बीच संवाद बढ़ाने के लिए एक इंटरफेस के रूप में कार्य करता है। यह बच्चों की शक्तियों और कमजोरियों के मूल्यांकन में माता-पिता की सहायता करने के लिए एक डेटा-चलित निर्णय सहायता प्रणाली प्रदान करता है, जो बच्चों के भविष्य के लिए सूचित निर्णय लेने में सहायक होता है। अतः लोगों द्वारा अपने बच्चों के भविष्य के लिए सर्वश्रेष्ठ निर्णय लेने में सहायता करने वाली 'निर्णय समर्थन तंत्र' सारांश है।

41. Consider the following storage devices :
निम्नलिखित संग्रहण डिवाइसों पर विचार कीजिए–

(a) Hard disc/हार्ड डिस्क
(b) CD-ROM/सी डी रॉम
(c) DVD-ROM/डी वी डी रॉम

Arrange these in ascending order of storage capacity and select the correct option :
इन्हें संग्रहण क्षमता के आरोही क्रम में व्यवस्थित कीजिए और सही विकल्प चुनिए-

(a) (b), (c), (a) (b) (b), (a), (c)
(c) (c), (b), (a) (d) (a), (c), (b)

Ans. (a) : डाटा संग्रहण क्षमता के आधार पर प्रश्नगत डिवाइसो का आरोही क्रम निम्नलिखित प्रकार से होगा–

सीडी रॉम < डीवीडी रॉम < हार्डडिस्क

सीडी रॉम (CD-ROM) या कम्पैक्ट डिस्क रॉम के अधिकतम भण्डारण क्षमता लगभग 700MB होती है। डीवीडी रॉम या डिजिटल वीडियो डिस्क रॉम का आकार तो सीडी रोम के समान ही होता है, परन्तु भंडारण क्षमता सीडी रॉम से लगभग छह गुना अधिक होता है। डीवीडी रॉम और सीडी रॉम में डेटा को सिर्फ पढ़ा जा सकता है, लिखा नही जा सकता है।
हार्ड डिस्क एक सेकेण्डरी और स्थायी डेटा स्टोरेज डिवाइस है। यह मानव मस्तिष्क के समान है जहाँ सभी अतीत और वर्तमान घटनों को संग्रहीत किया जाता है। यह मैग्नेटिक मटेरियल से बना होता है। जो "Magnetic Recording Techniques" का पालन करके डेटा को संग्रहित करता है। नवीनतम स्टोरेज तकनीक 4 टेराबाइट (TB) तक पहुंच गई है। सबसे पहला हार्डडिस्क IBM कंपनी ने बनाया था जिसकी स्टोरेज क्षमता केवल 5MB थी और वजन करीब 250 kg था। बाद में इसमें अनेकों बदलाव किए गए जिसका परिणाम आज का आधुनिक हार्ड डिस्क है।

लोग, विकास और पर्यावरण

42. For encouraging worldwide awareness and action for the protection of our environment. UNEP focused on the World Environment Day (2019) on which of the following themes?
हमारे पर्यावरण के संरक्षण विश्वव्यापी जागरूकता और कार्रवाई को प्रोत्साहित करने हेतु यू.एन.ई.पी. ने निम्नलिखित में से किस विषय के प्रति विश्व पर्यावरण दिवस (2019) के अवसर पर जोर दिया?

(a) Conserve energy/ऊर्जा बचाओं
(b) Tackle climate change/जलवायु परिवर्तन की समस्या का हल निकालने का प्रयास
(c) Beat air pollution/वायु प्रदूषण की रोकथाम
(d) Save water/जल बचाओ

Ans. (c) : प्रत्येक वर्ष 5 जून को मनाये जाने वाले विश्व पर्यावरण दिवस की शुरूआत वर्ष 1972 में मानव पर्यावरण पर आयोजित संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन के दौरान हुयी थी। इसके आयोजन का उद्देश्य हमारे पर्यावरण की सुरक्षा के लिए वैश्विक स्तर पर जागरूकता फैलाना है। इसका आयोजन प्रत्येक वर्ष संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम (UNEP) द्वारा किया जाता है । पिछले वर्ष यानी 2018 में विश्व पर्यावरण दिवस समारोहों की मेजबानी भारत ने की और इसका विषय 'प्लास्टिक प्रदूषण' था। इस वर्ष अर्थात् 2019 में इसकी मेजबानी चीन कर रहा है और हमारे पर्यावरण के संरक्षण हेतु विश्वव्यापी जागरूकता एवं कार्यवाही को प्रोत्साहित करने के लिए विश्व पर्यावरण दिवस का विषय 'वायु प्रदूषण की रोकथाम' है। संयुक्त राष्ट्र की एक रिपोर्ट के अनुसार यदि 25 आसान और सस्ते उपायों को लागू किया जाय तो करोड़ों लोगों की जिंदगी बचाई जा सकती है और एशिया में रहने वाले 1 अरब लोग शुद्ध हवा में साँस ले सकते हैं।

43. Identify environmental issues which are local in nature :
निम्नलिखित में से उन पर्यावरणीय मुद्दों की पहचान कीजिए जो स्थानीय प्रकृति के हैं–

(i) Depletion of ozone layer/ओजोन परत का क्षरण
(ii) Lake pollution/झील प्रदूषण
(iii) Soil erosion भूक्षरण
(iv) Climate change/जलवायु परिवर्तन
(v) Water logging/जलजमाव
(vi) Solid Waste Management/ठोस अपशिष्ट प्रबंधन

Select the answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पां में से सही उत्तर चुनिए–

(a) (ii), (iii), (v) and (vi)
(b) (iii), (iv), (v) and (vi)
(c) (ii), (iii), (iv) and (v)
(d) (i), (ii), (iii) and (iv)

Ans. (a) : पिछले सौ वर्ष में मनुष्य की जनसंख्या में भारी बढ़ोत्तरी हुई है। इसके कारण अन्न, जल, घर, बिजली, सड़क, वाहन और अन्य वस्तुओं की माँग में वृद्धि हुई है। परिणामस्वरूप हमारे प्राकृतिक संसाधनों पर काफी दबाव पड़ रहा है और वायु, जल, तथा भूमि प्रदूषण बढ़ता जा रहा है। हमारी आज भी आवश्यकता है कि विकास की प्रक्रिया को बिना रोके अपने महत्वपूर्ण प्राकृतिक संसाधनों को खराब होने (निम्नीकरण) और इनके अवक्षय को रोकें एवं प्रदूषित होने से बचाएँ।

ऐसे पर्यावरणीय मुद्दे जो सीधे मानवीय हस्तक्षेप से संबंधित होते हैं, स्थानीय प्रकृति के मुद्दे कहलाते हैं। इसके अन्तर्गत निम्नलिखित पर्यावरणीय मुद्दे सम्मिलित है–

1. झील प्रदूषण एवं जल प्रदूषण
2. भूक्षरण या मृदा क्षरण एवं मरुस्थलीकरण
3. जल जमाव, जलाक्रान्ति और मृदा लवणता
4. ठोस अपशिष्ट प्रबंधन
5. घरेलू वाहित मल और औद्योगिक बहिःस्राव
6. कृषि-रसायन और उनके प्रभाव
7. वनोन्मूलन

44. Which of the following indicates the objective of the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)?
निम्नलिखित में से कौन-सा संयुक्त राष्ट्रसंघ जलवायु परिवर्तन फ्रेमवर्क सम्मलन (यू.एन.एफ.सी.सी.सी.) के उद्देश्य को दर्शाता है?

(a) To stabilize greenhouse gases concentration in the atmosphere/वायुमंडल में ग्रीन हाउस गैसों के संकेन्द्रण का सुस्थिरीकरण
(b) To prescribe limits on greenhouse gas emissions for individual countries/किसी राष्ट्र विशेष हेतु ग्रीन हाउस गैस उत्सर्जन पर सीमा निर्धारित करना
(c) To lay down enforcement mechanisms/प्रवर्तन तंत्र स्थापित करना
(d) To prepare guidelines for formulation of Climate Action Plan by member countries/सदस्य देशों द्वारा जलवायु कार्य योजना तैयार करने हेतु दिशानिर्देश तैयार करना

Ans. (a) : वर्ष, 1992 में आयोजित पृथ्वी शिखर सम्मेलन में तीन कन्वेंशन की घोषणा की गयी थी, उसमें से एक 'संयुक्त राष्ट्र जलवायु परिवर्तन फ्रेमवर्क सम्मेलन (United Nations Framwork Convention on climate change- UNFCCC) है जिसका मुख्य उद्देश्य वायुमंडल में ग्रीन हाउस गैसों के संकेन्द्रण का सुस्थिरीकरण करने के साथ-साथ जलवायु तंत्र के साथ खतरनाक मानवीय हस्तक्षेप को रोकना भी है। यह कन्वेंशन 21 मार्च, 1994 से प्रभाव में आया। वर्तमान में 197 देशों ने कन्वेंशन को सत्यापित किया है, यही देश कान्फ्रेंस ऑफ पार्टीज (COP) कहलाते है तथा इन्हीं देशों की जलवायु परिवर्तन पर वार्षिक बैठक को COP सम्मेलन कहा जाता है। UNFCCC का प्रथम COP सम्मेलन वर्ष 1995 में बर्लिन में हुआ था।

45. Which of the following UN Conferences/ Summit adopted the programme of Action for Sustainable Development?
निम्नलिखित में से किस संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन/शिखर सम्मेलन में संधारणीय विकास संक्रिया कार्यक्रम (प्रोग्राम ऑफ एक्शन फॉर सस्टेनेबल डेवलपमेंट) को अपनाया गया?

(a) Stockholm Conference/स्टॉकहोम कान्फ्रेंस
(b) Rio de Janeiro Conference/रियो डि जेनेरिया कान्फ्रेंस
(c) Johannesburg Summit/जोहन्सबर्ग सीमेंट
(d) Ahmedabad Conference/अहमदाबाद कान्फ्रेंस

Ans. (b) : पर्यावरण एवं विकास पर पहले संयुक्त राष्ट्रसम्मेलन (यू एनसीर्डडी) का आयोजन वर्ष 1992 में रियोडी जेनारियों में किया गया था। इस शिखर स्तरीय बैठक में अन्य बातों के साथ-साथ एजेण्डा 21 को अंगीकार किया गया जो बाद के वर्षों में सतत विकास को बढ़ावा देने की दिशा में वैश्विक रूपरेखा बन गई। एजेण्डा 21 ने रियो सम्मेलन की प्रभावी अनुवर्ती कार्यवाही को बढ़ावा देने तथा अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग में वृद्धि करने और पर्यावरण एवं विकास संबंधी मुद्दों के समेकन हेतु किए जा रहे अन्तर्राष्ट्रीय नीति निर्णय प्रक्रियाओं को तर्क संगत बनाने और राष्ट्रीय, क्षेत्रीय तथा अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर एजेण्डा 21 के कार्यान्वयन की प्रगति की जाँच करने के लिए एक संस्थागत तंत्र की स्थापना किए जाने की अनुशंसा की। सतत विकास से संबद्ध संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन का आयोजन 20-22 जून, 2012 तक रियो डि जेनारियों, ब्राजील में किया गया। इस सम्मेलन का आयोजन 1992 में रियो डी जेनारियो में आयोजित अर्थ शिखर सम्मेलन के 20 वर्षों के बाद किया गया। इसलिए इसे रियो +20 भी कहा जाता है। रियो+20 को सतत विकास के प्रति अपनी प्रतिबद्धता व्यक्त करने और निरंतरता के संबंध में वैश्विक कार्यवाही को बढ़ावा देने संबंधी नई रूपरेखाओं की तलाश करने की प्रक्रिया में वैश्विक समुदाय के लिए एक महत्वपूर्ण अवसर के रूप में देखा जा रहा है।

46. The Government of India has set up the Ministry of Jal Shakti by merging/renaming which of the following :
भारत सरकार ने निम्नलिखित में से किनके विलय/पुनर्नामकरण के माध्यम से जल शक्ति मंत्रालय की स्थापना की है?

(a) Ministry of Water Resources and Ministry of Earth Sciences/जल संसाधन मंत्रालय और पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय
(b) Ministry of Water Resources; Ministry of River Development and Ganga Rejuvenation; and Ministry of Rural Development/जल संसाधन मंत्रालय; नदी विकास और गंगा मंत्रालय; तथा ग्रामीण विकास मंत्रालय
(c) Ministry of Water Resources; Ministry of River Development and Ganga Rejuvenation; and Ministry of Drinking Water and Sanitation/जल संसाधन मंत्रालय; नदी विकास और गंगा संरक्षण मंत्रालय; तथा पेयजल और स्वच्छता मंत्रालय
(d) Ministry of Water Resources/जल संसाधन मंत्रालय

Ans. (c) : भारत सरकार ने जल संसाधन मंत्रालय, नदी विकास और गंगा संरक्षण मंत्रालय तथा पेयजल एवं स्वच्छता मंत्रालय के साथ विलय। पुनर्नामकरण के माध्यम से जल शक्ति मंत्रालय की स्थापना की है। वर्तमान में जल शक्ति मंत्रालय का कार्यभार केन्द्रीय मंत्री गजेन्द्र सिंह शेखावत को सौंपा गया है। मंत्रालय का दायरा बढ़ाते हुए इसमें अन्तर्राष्ट्रीय से लेकर अंतर्राज्यीय जल विवाद, पेयजल उपलब्ध कराने, बेहद जटिल नमामि गंगे परियोजना, गंगा नदी और उसकी सहायक नदी एवं उप सहायक नदियों को स्वच्छ करने की महत्वाकांक्षी पहल को शामिल किया गया है।

उच्च-शिक्षा प्रणाली एवं शासन प्रणाली

47. Which one of the following is a non-statutory body?
निम्नलिखित में से कौन एक गैर-संविधिक निकाय है?

(a) National Council for Teacher Education (NCTE)/राष्ट्रीय अध्यापक शिक्षा परिषद् (एन सी टी ई)
(b) Bar Council of India (BCI)/भारतीय अधिवक्ता परिषद् (बी सी आई)
(c) Rehabilitation Council of India (RCI)/भारतीय पुनर्वास परिषद् (आर सी आई)
(d) National Assessment and Accreditation Council (NAAC)/राष्ट्रीय मूल्यांकन और प्रत्यायन परिषद् (एन ए ए सी)

Ans. (d) : राष्ट्रीय मूल्यांकन और प्रत्यायन परिषद (NAAC) एक गैर-संविधिक निकाय या एक स्वायत्त निकाय है। राष्ट्रीय मूल्यांकन और प्रत्यायन परिषद विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (UGC) की एक स्वायत्त संस्था है जिसकी स्थापना 1994 में की गयी थी। इसका मुख्यालय बंगलुरु में है। भारत के पास विश्व के सबसे विस्तृत और विविधतापूर्ण शिक्षण-व्यवस्था है। निजीकरण के विस्तार स्वायत्ता में बढ़ोत्तरी और नई उभरती हुई दिशाओं में पाठ्यक्रमों को शुरूआत ने उच्चतर शिक्षा की पहुँच की गुणवत्ता एवं प्रासंगिकता के प्रति भी चिन्ता बढ़ती गयी। इससे जुड़ी चिन्ताओं को दूर करने के लिए एक स्वतंत्र मूल्यांकन संस्था स्थापित करने की सलाह दी गयी। इसके परिणाम स्वरूप सन् 1994 में राष्ट्रीय मूल्यांकन एवं प्रत्यायन परिषद की स्थापना की गयी।

48. Identify the 'NITI Aayog - Three Year Action Agenda Items' related to the field of Higher Education :
उच्च शिक्षा क्षेत्र से संबंधित नीति आयोग के त्रि वर्षीय कार्य एजेंडा मदों की पहचान करें–

(i) Autonomy for top collages/शीर्ष कॉलेजों की स्वायत्तता
(ii) Reform of the regulatory system/विनियामक तंत्र में सुधार
(iii) Establishing a system of project and scholar-specific research grants/परियोजना और शोधार्थी केंद्रित शोध अनुदानों की पद्धति की संस्थापना
(iv) Promotion of research culture/शोध संस्कृति का संवर्धन
(v) National Research Foundation/राष्ट्रीय शोध प्रतिष्ठान

Select correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए–

(a) (i), (ii) and (iii)
(b) (ii), (iii) and (iv)
(c) (iii), (iv) and (v)
(d) (iv), (i) and (ii)

Ans. (a) : स्वाधीनता के बाद हमारे देश ने तत्कालीन सोवियत संघ के समाजवादी शासन की संरचना को अपनाया, जिसमें योजनाएँ बनाकर काम किया जाता था। पंचवर्षीय तथा एकवर्षीय योजनाएँ काफी लंबे समय तक देश में चलती रही। योजना आयोग ने नियोजन इकाई के रूप में दशकों तक योजनाएँ बनाने के काम को अंजाम दिया। लेकिन केन्द्र सरकार ने 1 जनवरी, 2015 को योजना आयोग के स्थान पर केन्द्रीय मंत्रिमण्डल के एक संकल्प पर नीति आयोग का गठन किया। इसमें सहकारी संघवाद की भावना को केन्द्र में रखते हुए अधिकतम शासन न्यूनतम सरकार के दृष्टिकोण की परिकल्पना को स्थान दिया गया।
नीति आयोग के दो प्रमुख हब है–

1. टीम इंडिया हब – राज्यों और केन्द्र के बीच इंटरफेस का काम करता है।

2. ज्ञान और नवोन्मेष हब– नीति आयोग के थिंक-टैंक की भाँति कार्य करता है। नीति आयोग ने तीन दस्तावेज जारी किये है। जिसमें त्रि-वर्षीय कार्य एजेंडा, 7 वर्षीय मध्यम अवधि की रणनीति का दस्तावेज शामिल है। त्रि-वर्षीय कार्य एजेंण्डा में सम्मिलित मद निम्नलिखित है– (i) शीर्ष कॉलेजों की स्वायत्ता, (ii) विनियामक तंत्र में सुधार, (iii) परियोजना और शोधार्थी केन्द्रित शोध अनुदानों की पद्धति की संस्थापना।

49. Which one of the following has been the basis for introduction of yoga in teacher training courses?
अध्यापक-शिक्षा पाठ्यक्रमों में 'योग' को शामिल करने का निम्नलिखित में से कौन-सा आधार है?

(a) National Policy of Education - 1968
राष्ट्रीय शिक्षा नीति-1968
(b) National Policy on Education - 1986
राष्ट्रीय शिक्षा नीति-1986
(c) Vision of Teacher Education in India: Quality and Regulatory Perspective - 2012
भारत में अध्यापक शिक्षण की भविष्य दृष्टि, गुणवत्ता और विनियामक परिप्रेक्ष्य-2012
(d) Draft National Education Policy - 2019
राष्ट्रीय शिक्षा नीति-2019 का प्रारूप

Ans. (b) : शैक्षिक नीतियों एवं कार्यक्रमों को बनाने और उनके क्रियान्वयन में केन्द्र सरकार की महत्वपूर्ण भूमिका रहती है। इसमें सन् 1986 की राष्ट्रीय शिक्षा-नीति (NPI) तथा वह कार्यवाही शामिल है, जिसे सन् 1992 में अद्यतन किया गया। संशोधित नीति में एक ऐसी राष्ट्रीय शिक्षा प्रणाली तैयार करने का प्रावधान था जिसके अन्तर्गत शिक्षा में एकरूपता लाने, प्रौढ़ शिक्षा कार्यक्रम को जनांदोलन बनाने, सभी को शिक्षा सुलभ कराने, बुनियादी, प्राथमिक शिक्षा की गुणवत्ता बनाये रखने बालिका शिक्षा पर विशेष जोर देने, देश के प्रत्येक जिले में नवोदय विद्यालय को व्यवसाय परक बनाने, उच्च शिक्षा के क्षेत्र में विविध प्रकार की जानकारी देने और अन्तर अनुशासनिक अनुसंधान करने, राज्यों में नए मुक्त विश्वविद्यालयों की स्थापना करने, शारीरिक शिक्षा, योग को बढ़ावा देने एवं एक सक्षम मूल्यांकन प्रक्रिया अपनाने के प्रयास शामिल है।

50. The Ancient Indian University known as the chief centre for advanced and specialized studies in Nyaya Logic was
निम्नलिखित में से किस प्राचीन भारतीय विश्वविद्यालय को न्याय और तर्क शास्त्र में उच्च और विशिष्ट अध्ययनों के मुख्य केन्द्र के रूप में जाना जाता है?

(a) Jagaddala University/जगदल विश्वविद्यालय
(b) Mithila University/मिथिला विश्वविद्यालय
(c) Nadia University/नादिया विश्वविद्यालय
(d) Valabhi University/बल्लभी विश्वविद्यालय

Ans. (b) : मिथिला विश्वविद्यालय को प्राचीन भारतीय विश्वविद्यालय को न्याय और तर्कशास्त्र में उच्च और विशिष्ट अध्ययनों के मुख्य केन्द्र के रूप में जाना जाता है। स्वतंत्रता समय से ठीक पहले 27 जनवरी, 1947 में सरकार ने एक आधुनिक विश्वविद्यालय की स्थापना के मांग पर मिथिला विश्वविद्यालय समिति का गठन किया जिसके रिपोर्ट के आधार पर वर्ष 1968 में यूजीसी के द्वारा आधुनिक बहु-संकाय विश्वविद्यालय (मिथिला विश्वविद्यालय) की स्थापना की गयी। मिथिला विश्वविद्यालय को शुरू कराने में सार्थक प्रयास करने वाले ललित नरायण मिश्रा का वर्ष 1975 में अचानक निधन हो जाने के बाद इस विश्वविद्यालय का नाम उनके नाम अर्थात् ललित नरायण मिथिला विश्वविद्यालय पर रख दिया।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, दिसम्बर- 2019

शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता

प्रथम प्रश्न-पत्र : सेट-2 (परीक्षा तिथि : 2 दिसम्बर, 2019)

(अध्यायवार व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र) Shift-II

शिक्षण अभिवृत्ति

1. Mini-summaries at the end of each class is called
प्रत्येक कक्षा के अंत में लघु सरांश को कहा जाता है–

(a) Verbal break-up/भाषायी विज्ञान
(b) Cliched conclusion/रूढ़ोक्ति निष्कर्ष
(c) Verbal signposting/भाषायी संकेत चिन्हांकन
(d) Staggered conclusion/अंतरीकृत निष्कर्ष

Ans. (c) : प्रत्येक कक्षा के अन्त में लघु सारांश को भाषायी संकेत चिन्हाकन कहा जाता है। भाषा ध्वनि-प्रतीकों की व्यवस्था है। ये ध्वनि प्रतीक भाषायी संकेत होते है। संकेत को मुख्यतः दो उपवगों में विभाजित किया जाता है– मूल और प्रगत। विभिन्न प्राणियों द्वारा अपने स्तर पर आधारभूत (जैविक) भावों के आदान-प्रदान के लिए मूल संकेतों का प्रयोग किया जाता ह।

2. Which one of the following sequences correctly reflects the evolution of educational technology support in higher education?
निम्नलिखित में से कौन-सा क्रम उच्च शिक्षा में शैक्षिक प्रौद्योगिकी अनुपूरण के विकास को सही-सही प्रतिबिम्बित करता है?

(a) Programmed learning material, text book supplementation, online and modular material/अभिक्रमित अधिगम सामग्री, पाठ्यपुस्तक सहायता, ऑनलाइन और मॉडयुलर सामग्री
(b) Text book supplementation, programmed learning material, modular material and online methods/पाठ्यपुस्तक अनुपूरक सामग्री, अभिक्रमित अधिगम सामग्री, मॉड्यूलर सामग्री और ऑनलाइन विधियाँ
(c) Modular material, programmed learning material online methods and text book supplementation/मॉडयुलर सामग्री, अभिक्रमित अभिप्राय, ऑनलाइन और पाठ्यपुस्तक अनुपूरक सामग्री
(d) Online methods, modular material, text-book supplementation and programmed learning material/ऑनलाइन विधियाँ, मॉड्यूलर सामग्री, पाठ्यपुस्तक अनुपूरक सामग्री और अभिक्रमित अधिगम सामग्री

Ans. (b) : उच्च शिक्षा में शैक्षिक प्रौद्योगिकी अनुपूरण के विकास को निम्नलिखित क्रम में सही ढंग से प्रतिबिम्बित करता है–

पाठ्यपुस्तक अनुपूरक सामग्री
⇓
अभिक्रमित अधिगम सामग्री
⇓
मॉड्यूलर सामग्री
⇓
ऑनलाइन विधियाँ

3. In the context of classroom teaching, the foundation on which a warm and nurturing relationship with learners can be built is called:
कक्षाकक्ष शिक्षण के संदर्भ में उस आधारभूमि को क्या कहते है जिस पर अधिगमकर्ताओं के बीच स्नेहिल और परिपोषक संबंध बनाये जा सकते हैं:

(a) Probing/जांच-पड़ताल
(b) Teacher Affect/शिक्षक की भावात्मकता
(c) Structuring/संरचना निर्माण
(d) Feedback/प्रतिपुष्टि

Ans. (b) : कक्षा-कक्ष शिक्षण के सन्दर्भ में जिस आधार पर अधिगमकर्ताओं के बीच स्नेहिल और परिपोषक सम्बन्ध बनाए जा सकते है, उस आधार भूमि को शिक्षक की भावात्मकता कहते है। प्रतिपुष्टि के माध्यम से अधिगमकर्ता अपने अधिगम की प्रतिक्रिया को व्यक्त करता है।

4. In the two set given below, Set I provides levels of teaching while Set-II gives their focus of concern :
नीचे दिये गये दो सेटो में सेट–I में शिक्षण के स्तर दिये गये हैं जबकि सेट–II में उनके प्रमुख विवरणीय बिन्दु दिये गये हैं –

Set/सेट-I (Levels of Teaching/ शिक्षण स्तर)	Set/सेट-II (Focus of concern/ प्रमुख विषय)
(a) Autonomous development level/स्वायत्त विकास स्तर	(i) Problem raising and problem solving/समस्या उठाना और समस्या का समाधान करना
(b) Memory level/ स्मृति स्तर	(ii) Affects and feelings/भाव और भावनाएँ

(c)	**Understanding level/अवबोध स्तर**	**(iii)**	**Recall of facts and informations/ तथ्यों और सूचनाओं को याद करना**
(d)	**Reflective level/ विमर्शी चिंतन स्तर**	**(iv)**	**Seeing of relationship among facts and their examples/तथ्यों और उनके उदाहरणों में संबंध देखना**
		(v)	**Peer learning/ समकक्षी अधिगम**

Select correct answer from the options given below :
सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (a)(i), (b)(ii), (c)(iv), (d)(v)
(b) (a)(i), (b)(iv), (c)(iii), (d)(ii)
(c) (a)(ii), (b)(iii), (c)(iv), (d)(i)
(d) (a)(v), (b)(iv), (c)(iii), (d)(ii)

Ans. (c) : सेट-I में दिए गए शिक्षण स्तर का सेट-II में दिए गए उनके प्रमुख विषयों के साथ सही सुमेल निम्नलिखित है–

सेट–I (शिक्षण स्तर)	**सेट–II (प्रमुख विषय)**
(a) स्वायत्त विकास स्तर	(ii) भाव और भावनाएँ
(b) स्मृति स्तर	(iii) तथ्यों और सूचनाओं को याद करना
(c) अवबोध स्तर	(iv) तथ्यों और उनके उदाहरणों में संबंध देखना
(d) विमर्शी चिंतन सार	(i) समस्या उठाना और समस्या का समाधान करना

अतः विकल्प (c) अभीष्ट उत्तर होगा।

5. Identify the tests from the list given below, which are maximum performance tests in the context of research :
निम्नलिखित सूची में से ऐसे परीक्षणों को चिह्नित कीजिए जो शोध के संदर्भ में इष्टतम कार्य निष्पादन परीक्षण की कोटि में आते हैं–

(a) Personality tests/व्यक्तित्व परीक्षण
(b) Projective personality tests/प्रक्षेपी व्यक्तित्व परीक्षण
(c) Achievement tests/उपलब्धि परीक्षण
(d) Attitude tests/अभिवृत्ति परीक्षण
(e) Intelligence tests/बुद्धि परीक्षण
(f) Aptitude tests/अभिरुचि परीक्षण

Choose correct answer from the options given below :
सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (a), (b) and (c)/(a), (b) और (c)
(b) (b), (c) and (e)/(b), (c) और (e)
(c) (c), (e) and (f)/(c), (e) और (f)
(d) (a), (d) and (f)/(a), (d) और (f)

Ans. (c) : शोध कार्य के अन्तर्गत प्रयोग किए जाने वाले उपलब्धि परीक्षण, बुद्धि परीक्षण एवं अभिरुचि परीक्षण ऐसे परीक्षण की श्रेणी में सम्मिलित है, जो शोध के संदर्भ में इष्टतम कार्य निष्पादन परीक्षण की कोटि में आते हैं।

उपलब्धि परीक्षण के माध्यम से छात्र द्वारा ग्रहण किए हुए ज्ञान का अथवा किसी कौशल में निपुणता का मापन किया जाता है।

बुद्धि परीक्षण का तात्पर्य उन परीक्षणों से है, जो बुद्धिलब्धि के रूप में केवल एक अंक के माध्यम से व्यक्ति के सामान्य बौद्धिक एवं उसमें विद्यमान विभिन्न विशिष्ट योग्यताओं के सम्बन्ध को इंगित करता है। इन परीक्षणों द्वारा शक्ति के सम्मुख विभिन्न कार्यों को प्रस्तुत किया जाता है।

6. Pitch of the teacher's voice in the classroom is described as
कक्षा में शिक्षक की वाणी के स्वराघात को कहा जाता है–

(a) Linguistic/भाषिक
(b) Paralinguistic/पराभाषिक
(c) Non-linguistic/गैरभाषिक
(d) Macro-linguistic/वृहद्भाषिक

Ans. (b) : कक्षा में शिक्षक की वाणी के स्वराघात को पराभाषिक कहा जाता है। शब्दों का उच्चारण करते समय किसी वर्ण या अक्षर पर अन्य वर्णों की अपेक्षा जो विशेष या अधिक बल दिया जाता है, उसे स्वराघात कहते हैं।

7. From the list of learning outcomes indicated below, identify those which are said to be high level outcomes:
नीचे दिये गये अधिगम परिणाम की सूची में से ऐसे परिणामों का चिह्नित कीजिए जो उच्च स्तरीय परिणाम कहे जाते हैं–

(a) Learning of facts and rules/तथ्यों और नियमों का अधिगम
(b) Showing the ability to analyse and synthesize/ विश्लेषण और संश्लेषण की क्षमता प्रदर्शित करना
(c) Awareness, responding and valuing/जागरूकता, अनुक्रिया और मूल्यन
(d) Imitation, manipulation and precision/ अनुकरण, कार्यसन्धान और सटीकता
(e) Articulation and naturalization/अभिव्यक्ति, सहजीकरण
(f) Organization and characterization/संगठन और चरित्रीकरण

Select correct answer from the option given below :
सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (b), (e) and (f)/(b), (e) और (f)
(b) (a), (b) and (c)/(a), (b) और (c)
(c) (b), (c) and (d)/(b), (c) और (d)
(d) (a), (c) and (f)/(a), (c) और (f)

Ans. (a) : अधिगम परिणाम के अन्तर्गत निम्नलिखित परिणामों को उच्च स्तरीय परिणाम कहा जाता है–
I. विश्लेषण और संश्लेषण की क्षमता प्रदर्शित करना।
II. अभिव्यक्ति एवं सहजीकरण
III. संगठन और चरित्रीकरण
उपर्युक्त परिणामों के फलस्वरूप एक अधिगमकर्ता के अन्दर विषय वस्तु की गहन जानकारी हो जाती है।

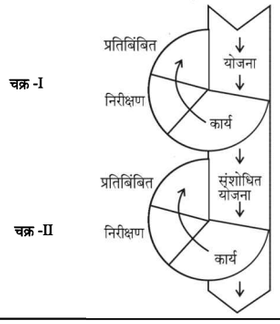
शोध अभिवृत्ति

8. In which type of qualitative research designs, individual stories to describe the lives of people are explored?
किस प्रकार के गुणात्मक शोध अधिकल्प में लोगों के जीवन का वर्णन करने के लिए व्यक्तिगत कहानियों की तलाश की जाती है?
(a) Ethnography/नृजतिविज्ञान
(b) Grounded theory research/आधारिक सिद्धांत शोध
(c) Symbolic interaction/प्रतीकात्मक अंतःक्रिया
(d) Narrative research/वृतान्तात्मक शोध

Ans. (d) : गुणात्मक शोध अभिकल्प में वृत्तान्तात्मक शोध के अन्तर्गत लोगों के जीवन का वर्णन करने के लिए व्यक्तिगत कहानियों की तलाश की जाती है।
गुणात्मक अनुसंधान गहनतापूर्वक किया जाने वाला एक ऐसा व्यवस्थित प्रक्रियाओं वाला अनुसंधान है, जिसमें गुणात्मक प्रदत्त संकलन की विधियों का प्रयोग कर परिकल्पनात्मक निष्कर्षों को मात्रात्मक या गुणात्मक रूप में प्राप्त किया जाता है तथा जिसका सम्बन्ध वर्तमान गोचर से होता है।

9. Which of the following research is cyclic in nature?
निम्नलिखित में से कौन-सा शोध चक्रीय प्रकृति का है?
(a) Fundamental research/मौलिक शोध
(b) Applied research/व्यवहृत शोध
(c) Action research/क्रियात्मक शोध
(d) Evaluative research/मूल्यांकनात्मक शोध

Ans. (c) : क्रियात्मक शोध एक चक्रीय प्रकृति का शोध है। क्रियात्मक शोध वह प्रक्रिया है, जिसके द्वारा व्यवहारिक कार्यकर्ता वैज्ञानिक ढंग से अपनी समस्याओं का अध्ययन अपने निर्णयों और क्रियाओं में निर्देशन, सुधार और मूल्यांकन करते हैं।
शिक्षा के क्षेत्र में क्रियात्मक अनुसंधान एक ऐसी विधि है,जो वर्तमान शिक्षा के क्षेत्र में उत्पन्न समस्याओं का वैज्ञानिक ढंग से अध्ययन करती है। क्रियात्मक शोध की चक्रीय प्रकृति निम्नलिखित है।



10. In which of the following sampling methods employed in research, the units comprising the sample are given equal and independent chance?
शोध में प्रयुक्त निम्नलिखित में से कौन-सी प्रतिदर्श विधि में प्रतिदर्श के एकक समान और स्वतंत्र प्रकृति के होते हैं?
(a) Stage sampling/अवस्था प्रतिदर्श प्रतिचयन
(b) Cluster sampling/गुच्छ प्रतिदर्श प्रतिचयन
(c) Dimensional sampling/विमात्मक प्रतिदर्श प्रतिचयन
(d) Snowball sampling/स्नोबॉल प्रतिदर्श प्रतिचयन

Ans. (b) : शोध में प्रयुक्त गुच्छ प्रतिदर्श प्रतिचयन विधि में प्रतिदर्श के एकक समान और स्वतन्त्र प्रकृति के होते है। क्षेत्र प्रतिदर्श या जिसे गुच्छ प्रतिदर्शन भी कहा जाता है, एक ऐसी सम्भाविता प्रतिदर्शन है, जिसका उद्भव कृषि शोधों में हुआ था, परन्तु व्यवहारपरक विज्ञानों में यह काफी लोकप्रिय हो गया। इसका प्रयोग सर्वेशोध में अधिक किया जाता है, जहाँ जनसंख्या तो बड़ा होता ही है, साथ ही काफी बड़े क्षेत्र में बिखरे हुए भी होते हैं। करलिंगर ने गुच्छ प्रतिदर्शन को इसी अर्थ में परिभाषित करते हुए कहा है, ''गुच्छ प्रतिदर्शन, जिसका प्रयोग सर्वे में सर्वाधिक होता है, इकाइयों या सेटो या उपसेटो का क्रमिक यादृच्छिक प्रतिदर्शन होता है।''

11. The issue of research ethics becomes relevant in which of the following stages of research?
निम्नलिखित में से शोध के किस चरण में शोध नैतिकता का मामला प्रासंगिक हो जाता है?
(a) Problem selection/समस्या चयन
(b) Hypothesis formulation/परिकल्पना निर्माण
(c) Hypothesis testing/परिकल्पना परीक्षण
(d) Data analysis and interpretation/प्रदत्त विश्लेषण और व्याख्या
(e) Defining of research population/शोध-समग्र को परिभाषित किया जाना

State correct answer from the following options:
सही विकल्प का चयन कीजिए–
(a) (a) and (b)/(a) और (b)
(b) (c) and (d)/(c) और (d)
(c) (b) and (e)/(b) और (e)
(d) (c) and (e)/(c) और (e)

Ans. (b) : शोध प्रक्रिया के परिकल्पना परीक्षण एवं प्रदत्त विश्लेषण और व्याख्या चरण में शोध नैतिकता का मामला प्रासंगिक हो जाता है। शोध प्रक्रिया के प्रमुख चरण इस प्रकार है–
- विषय/समस्या का चुनाव
- साहित्य समीक्षा
- उद्देश्य
- परिकल्पना/शोध प्रश्न
- शोध विधि और डिजाइन

- यूनिवर्स का चुनाव
- ऑकड़ों का संग्रह
- ऑकडों का वर्गीकरण
- विश्लेषण और व्याख्या
- शोध निष्कर्ष
- सारांश
- रिपोर्ट लेखन/शोध स्तर
- संदर्भ सूची

12. Match the two sets given below in which Set I mentions levels of measurment and Set II their properties :
सेट–I में उल्लिखित मापन स्तर को सेट–II में दिये गये उनके गुणों के साथ सुमेलित कीजिए–

	Set/सेट-I (Levels of Measurement/ मापन स्तर)		Set/सेट-II (Properties/गुण)
(a)	Nominal/ नामिक	(i)	Classification, order, equal units and absolute zero/ वर्गीकरण, क्रम, समान इकाईयाँ और निरपेक्ष शून्य
(b)	Ordinal/ क्रमिक	(ii)	Classification. order and equal units/ वर्गीकरण क्रम और समान इकाईयाँ
(c)	Interval/ अंतराल	(iii)	Classification/ वर्गीकरण
(d)	Ratio/ आनुपातिक	(iv)	Classification and order/वर्गीकरण और क्रम

Select correct answer from the options given below :
सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (a)(i), (b)(ii), (c)(iii), (d)(iv)
(b) (a)(ii), (b)(iii), (c)(iv), (d)(i)
(c) (a)(iii), (b)(i), (c)(ii), (d)(iv)
(d) (a)(iii), (b)(iv), (c)(ii), (d)(i)

Ans. (d) : सही सुमेल है–

	सेट-I (मापन स्तर)		सेट-II (गुण)
(a)	नामिक	(iii)	वर्गीकरण
(b)	क्रमिक	(iv)	वर्गीकरण और क्रम
(c)	अंतराल	(ii)	वर्गीकरण क्रम और समान इकाईयाँ
(d)	आनुपातिक	(i)	वर्गीकरण, क्रम, समान इकाईयाँ और निरपेक्ष शून्य

अतः विकल्प (d) अभीष्ट उत्तर होगा।

बोध प्रश्न

Comprehension :
Read the following passage carefully and answer the questions from 13-17.

Intra-industry trade arises in order to take advantage of important economies of scale in production. That is international competition forces each firm or plant in industrial countries to produce only one. or at most a few, varieties and styles of the same product rather than many different varieties and styles. This is crucial in keeping unit costs low. With few varieties and styles, more specialised and faster machinery can be developed for a continuous operation and a longer production run. The nation then imports other varieties and styles from other nations. Intra-industry trade benefits consumers because of the wider range of choices, i.e., the greater variety of differentiated products. available at the lower prices made possible by economies of scale in production. Because of this, large welfare gains arise from the ability of consumer to greatly increase the variety of goods that they can purchase through trade. The importance of intra-industry trade became apparent when tariffs and other obstructions to the flow of trade among members of the European Union, or common market were removed in 1958. It was found that volume of trade surged but most of the increase involved the exchange of differentiated products within each broad industrial classification.

निम्नलिखित परिच्छेद को ध्यानूपर्वक पढ़े और प्रश्न सं. 13 से 17 तक तक का उत्तर दें।

अंतः उद्योग व्यापार उत्पादन पैमानों के महत्वपूर्ण अर्थव्यवस्थाओं के लाभ को ध्यान में रखकर उद्भूत हुआ है। यथा-अंतर्राष्ट्रीय प्रतिस्पर्धा औद्योगिक देशों में प्रत्येक फर्म या प्लांट को किसी एक उत्पाद या कुछ विशेष प्रकार और शैली के उत्पादन पर बल देती है। यह विभिन्न प्रकार और शैली पर बल नहीं देता। इससे इकाई (यूनिट) लगात को कम रखने में कठिनाई होती है। कतिपय विविधताओं और शैली को ध्यान में रखते हुए सतत परिचालन और दीर्घ उत्पादन करने के लिए विशिष्ट और तीव्रतर मशीनरी विकसित की जा सकती है। एक राष्ट्र तब अन्य राष्ट्रों से अन्य विभिन्नताओं तथा शैली के उत्पादों का आयात कर सकता है। अंतः उद्योग व्यापार उपभोक्ताओं के लिए लाभ प्रद होता है क्योंकि इससे व्यापक रेंज के विकल्प उपलब्ध हो जाते हैं यथा विपुल प्रकार के वैविध्यपूर्ण उत्पाद का उत्पादन में कोटियों की अर्थ व्यवस्था द्वारा कम मूल्यों पर मिलना संभव हो जाता है। इसके कारण उपभोक्ताओं की क्षमता में बहुत बड़ी मात्रा में वेलफेयर उत्पाद प्राप्त होते हैं और इससे माल की किस्मों में वृद्धि होती है और वे व्यापार के जरिये अच्छा माल खरीद सकते हैं। अंतः उद्योग व्यापार के महत्व स्पष्ट दिखाई पड़ने लगते हैं। और ऐसा तब हुआ जब 1958 में यूरोपियन यूनियन या साझा बाजार के सदस्यों के बीच व्यापार के संचरण में आने वाले प्रशुल्क और अन्य बाधाओं को हटा दिया गया। यह पाया गया कि इससे व्यापार की मात्रा में प्रवाह होने लगा किन्तु प्रत्येक ब्रॉड औद्योगिक वर्गीकरण के भीतर विविधतापूर्ण उत्पादों के विनिमय में भी संगतपूर्ण वृद्धि होने लगी।

13. What was the consequence of removal of barriers to the flow of trade in European Union?
यूरोपीयन यूनियन में व्यापार फ्लो के लिए बाधाओं को हटाने का क्या परिणाम हुआ?

(a) Sluggish intra-industry trade/अंतः उद्योग व्यापार में मंदी
(b) Flow of uniform products/समान उत्पादों का बहाव
(c) Spurt in trade volume among member states/सदस्य राज्यों के बीच व्यापार की मात्रा में वृद्धि
(d) Emphasis on differentiated products/विविध उत्पादों पर बल

Ans. (c) : यूरोपियन यूनियन (यूरोपीय संघ) में व्यापार फ्लो के लिए बाधाओं को हटाने के परिणामस्वरूप सदस्य राज्यों के बीच व्यापार की मात्रा में वृद्धि हुई। वर्ष 1958 में साझा व्यापार के सदस्यों के बीच व्यापार के संचरण में आने वाले प्रशुल्क और अन्य बाधाओं को हटा दिया गया।

14. Lower product price means
कम उत्पाद मूल्य का अर्थ है?

(a) Continued production run/सतत उत्पाद परिचालन
(b) Absence of choice/विकल्प का अभाव
(c) increase in trade information exchange/व्यापार सूचना विनिमय में वृद्धि
(d) increased consumer purchasing power/उपभोक्ता की क्रय शक्ति में वृद्धि

Ans. (d) : उत्पादों का मूल कम कर दिए जाने से उपभोक्ताओं की क्रय शक्ति में वृद्धि हो जाती है। जिससे वे अधिक क्रय करने के लिए आकर्षित होते है और उत्पादों की माँग में वृद्धि होती है।

15. The impact of international competition on intra-industry trade can be seen in
अंतः उद्योग व्यापार पर अंतर्राष्ट्रीय स्पर्धा का प्रभाव किस पर देखा जा सकता है?

(a) the availability of wide varieties of products/उत्पादों की वृद्ध किस्मों की उपलब्धता
(b) the limited varieties of the same product/एक ही प्रकार की सीमित किस्म
(c) adverse effect on industrial production/औद्योगिक उत्पादन पर प्रतिकूल प्रभाव
(d) restrictive advantages of production/उत्पादन के प्रतिबंधात्मक लाभ

Ans. (b) : अन्तः उद्योग व्यापार पर अन्तर्राष्ट्रीय स्पर्धा का प्रभाव एक ही प्रकार की सीमित किस्म पर देखा जा सकता हैं। यह उत्पादन के विभिन्न प्रकार एवं शैली पर बल नहीं देता है।

16. Mass production of a few varieties of products will result in
उत्पादों के कुछ किस्मों के बड़े उत्पादन का परिणाम होगा-

(a) Low cost of unit/इकाई की लागत में कमी
(b) advantage to industrial economies of scale/पैमाने की औद्योगिक अर्थ व्यवस्थाओं को लाभ
(c) benefits to the customers of important economies/महत्वपूर्ण अर्थ व्यवस्थाओं के ग्राहकों को लाभ
(d) increased cost of production/उत्पादन की बढ़ती लागत

Ans. (b) : उत्पादों की कुछ किस्मों का बड़े पैमाने पर उत्पादन का प्रभाव यह होता है कि उत्पादित वस्तु की प्रति इकाई की लागत में कमी आ जाती है, क्योंकि उत्पादन के साधनों का अधिकतम अनुकूलतम प्रयोग सुनिश्चित होता है।

17. Development and use of specialised machinery will lead to
विकास और विशिष्ट मशीनरी के उपयोग का क्या परिणाम होगा?

(a) more varieties of products/उत्पादों की अधिक किस्में होंगी
(b) decreased consumer welfare/उपभोक्ताओं के हितों मे कमी आएगी
(c) import of varieties of product/उत्पादों की किस्मों का आयात
(d) hindered intra-industry trade/अंतः उद्योग व्यापार में अवरोध

Ans. (c) : विकास और विशिष्ट मशीनरी के उपयोग के परिणामस्वरूप उत्पादों की किस्मों का आयात होगा। सतत परिचालन और दीर्घ उत्पादन करने के लिए विशिष्ट और तीव्रतर मशीनरी विकसित की जाती है।

सम्प्रेषण

18. Micro expressions, as part of classroom communication, are
कक्षा में संप्रेषण की इकाई के रूप में, सूक्ष्म अभिव्यक्तियाँ होती हैं –

(a) Negative/नकारात्मक
(b) Positive/सकारात्मक
(c) Manipulative/हेर फेर परक
(d) Fleeting/संचारशील

Ans. (d) : कक्षा में सम्प्रेषण की इकाई के रूप में, सूक्ष्म अभिव्यक्तियाँ संचारशील होती है। इसके माध्यम से छोटी-छोटी बातों को सम्प्रेषण के माध्यम से कक्षा में संचारित किया जाता है।

19. Which of the following are essential for good classroom communication?
कक्षा में अच्छे संप्रेषण हेतु निम्नलिखित में से कौन सा अनिवार्य है?

(a) Over-emphasis on certain words/कतिपय शब्दों पर अतिशय जोर दिया जाना
(b) Use of gobbledygook/अबोधगम्य एवं अर्थहीन शब्दों का प्रयोग
(c) Proper employment of redundancy/समाधिकता का समुचित उपयोग
(d) Immediacy of feedback/प्रतिपुष्टि की तात्कालिकता

(e) Non-verbal cues/गैर-भाषायी संकेत

(f) Sidelining student criticism/छात्रों द्वारा की गई समालोचना की उपेक्षा करना

Choose the correct option from the following :
सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (a), (b) and (c)/(a), (b) और (c)

(b) (b), (c) and (f)/(b), (c) और (f)

(c) (c), (d) and (e)/(c), (d) और (e)

(d) (d), (e) and (f)/(d), (e) और (f)

Ans. (c) : अच्छा सम्प्रेषण एक कक्षा की अधिगम क्षमता को बढ़ाने में सहयोग प्रदान करता है। एक कक्षा में अच्छे सम्प्रेषण हेतु निम्नलिखित घटक अनिवार्य होते है–

i- समधिकता का समुचित उपयोग

ii- प्रतिपुष्टि की तात्कालिकता

iii- गैर-भाषायी संकेत

iv- बोधनीय एवं अर्थपूर्ण

v- सामान्य शब्दों का प्रयोग करना

vi- छात्रों द्वारा की गयी समालोचना पर विचार करना इत्यादि।

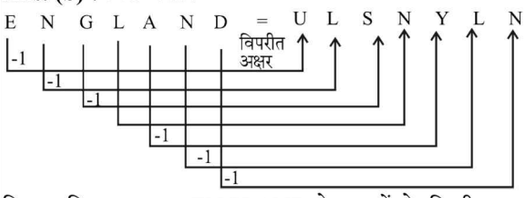
गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

20. In a certain code "ENGLAND" is written as "ULSNYLV" Using the same code, "IRELAND" will be written as
यदि "ENGLAND" का कूट "ULSNYLN" है तो इसी कूट भाषा का प्रयोग करने पर "IRELAND" का कूट निम्नलिखित में से किस प्रकार लिखा जाएगा?

(a) HQUNYLV. (b) QHUNYLV

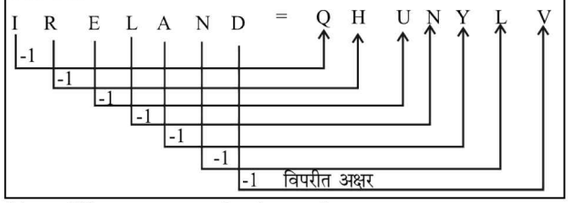
(c) QUHNYLV (d) HUQNYLV

Ans. (b) : जिस प्रकार–



नियम- दिए गए शब्द ENGLAND के अक्षरों के विपरीत क्रम के अक्षर से 1 कम वाले अक्षर को कूट किया गया है।

उसी प्रकार–

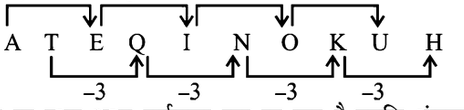


21. The next term in the series
निम्नलिखित शृंखला का अगला पद क्या है?
AT, EQ, IN, OK.....

(a) UH (b) UP

(c) US (d) UU

Ans. (a) : दी गयी शृंखला का अगला पद निम्नवत होगा –



शृंखला का प्रथम अक्षर वर्णमाला क्रम का स्वर है जबकि शृंखला का दूसरा अक्षर अपने से पूर्व अक्षर से 3 कम स्थान वाला अक्षर है।

22. The distinction between laukika and alaukika is made with reference to which one of the following pramanas?
निम्नलिखित में से किस प्रमाण के सन्दर्भ में 'लौकिक' तथा 'अलौकिक' के मध्य अंतर ज्ञात किया जाता है?

(a) Anumana (Inference/अनुमान

(b) Upamana (Comparison)/उपमान

(c) Pratryaksa (Perception)/प्रत्यक्ष

(d) Sabda (Verbal testimony)/शब्द

Ans. (c) : प्रत्यक्ष प्रमाण– के सन्दर्भ में लौकिक तथा आलौकिक के मध्य अंतर ज्ञात किया जाता है। भारतीय दर्शन में प्रमाण उसे कहते है, जो सत्य का ज्ञान कराने में सहायक होता है अर्थात् वह माध्यम जिससे किसी बात का यथार्थ ज्ञान प्राप्त हो सके, प्रमाण कहलाता है। प्रमाण न्याय का मुख्य विषय होता है। गौतम ने मुख्यतः प्रमाण के चार प्रकार माने है–

1. प्रत्यक्ष 2. अनुमान

3. उपमान 4. शब्द

प्रत्यक्ष प्रमाण के माध्यम से ज्ञान प्राप्ति के मुख्यतः तीन आधार है–

1. इन्द्रिय (करण)

2. इन्द्रिय का सम्बन्ध और

3. इन्द्रिय सम्बन्ध से उत्पन्न ज्ञान

प्रत्यक्ष प्रमाण में प्राप्त प्रत्यक्ष ज्ञान 6 प्रकार का होता है-

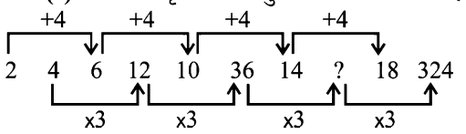
1. चाक्षुष प्रत्यक्ष, 2. श्रावण प्रत्यक्ष, 3. स्पर्श प्रत्यक्ष, 4. रसायन प्रत्यक्ष, 5. घ्राणज प्रत्यक्ष, 6. मानस प्रत्यक्ष।

23. What is the missing term in the series given below?
निम्नलिखित शृंखला में लुप्त अंक क्या है?
2, 4, 6, 12, 10, 36, 14, ?, 18, 324

(a) 50 (b) 72

(c) 108 (d) 18

Ans. (c) : दी गयी शृंखला का लुप्त अंक निम्नलिखित होगा–



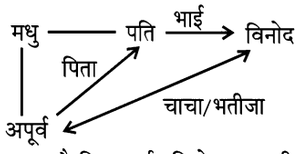
$\therefore ? = 36 \times 3$
$= 108$

24. Apoorva is son Madhu, Vinod is brother of Madhu's husband. How is Apoorva related to Vinod?
अपूर्व मधु का पुत्र है। विनोद मधु के पति का भाई है। अपूर्व और विनोद में क्या संबंध है?

(a) Uncle/चाचा (b) Brother/भाई

(c) Nephew/भतीजा (d) Cousin/चचेरा भाई

Ans. (c) :



उपर्युक्त चित्र से स्पष्ट है कि अपूर्व, विनोद का भतीजा होगा।

25. The ratio of two numbers a and b is 3 : 7. After adding 9 to each number, the ratio becomes 9:17. The numbers a and b are :
a और b का अनुपात 3:7 है। प्रत्येक संख्या में 9 जोड़ने पर यह अनुपात 9 :17 हो जाता है तो a और b निम्नलिखित में से कौन सी संख्या है?

(a) (6, 14) (b) (9, 21)
(c) (15, 35) (d) (18, 42)

Ans. (d) : माना संख्याएँ a और b क्रमशः 3x तथा 7x है।
प्रश्नानुसार,

$$\frac{3x+9}{7x+9}=\frac{9}{17}$$

$\Rightarrow 51x+153=63x+81$

$\Rightarrow 63x-51x=153-81$

$\Rightarrow 12x=72$

$\Rightarrow x=6$

अतः संख्याएं a और b क्रमशः $3 \times 6 = 18$ तथा $7 \times 6 = 42$ अर्थात् (18, 42) होगी।

युक्ति-युक्त तर्क

26. 'Some students are sincere' is an example of which preposition?
''कुछ छात्र कर्तव्यनिष्ठ है'', यह किस प्रकार के तर्कवाक्य के उदाहरण ह?

(a) Universal Affirmative/सार्वभौम विधेय
(b) Universal Negation/सार्वभौम निषेध
(c) Particular Affirmative/विशेष विधेय
(d) Particular Negation/विशिष्ट निषेध

Ans. (c) : कुछ छात्र कर्तव्यनिष्ठ है यह तर्कवाक्य विशेष विधेय तर्कवाक्य का उदाहरण प्रस्तुत करता है। प्रतीकात्मक तर्कशास्त्र में उद्देश्य-विधेय तर्क वाक्य और वर्गसदस्यता तर्क वाक्यों का एक ही प्रतीकात्मक रूप माना गया है।
तर्क वाक्यों में ऐसे भी वर्गों के विभिन्न सम्बन्ध व्यक्त रहते है और उनके चार मानक आकार होते हैं–
1. सभी छात्र कर्तव्यनिष्ठ है।
2. कोई छात्र कर्तव्यनिष्ठ नही है।
3. कोई छात्र कर्तव्यनिष्ठ है।
4. कुछ छात्र कर्तव्यनिष्ठ नही है।
परम्परावादी तर्कशास्त्री उसे क्रमशः A, E, I, O तर्कवाक्य कहते है। पहला तर्कवाक्य भाषात्मक सर्वव्यापी तर्कवाक्य कहा जाता है। दूसरा सर्वव्यापी निषेधात्मक तर्कवाक्य कहा जाता है। तीसरा विशेष विधेय तर्कवाक्य कहा जाता है। चौथा विशिष्ट निषेध तर्कवाक्य कहा जाता है।

27. Product of two consecutive integers is divisible by 2. Therefore 4 × 5 (= 20) is divisible by 2. This is an example of which type of Reasoning?
दो क्रमिक पूर्णांकों का गुणनफल संख्या 2 से विभाज्य है। अतः 4 × 5 (=20) संख्या 2 से विभाज्य है। यह किस प्रकार के तर्क का उदाहरण है?

(a) Abductive/अपगमनात्मक
(b) Informal/अनौपचारिक
(c) Inductive/आगमनात्मक
(d) Deductive/निगमनात्मक

Ans. (d) : दो क्रमिक पूर्णांकों का गुणनफल संख्या 2 से विभाज्य है। अतः 4× 5 = 20 संख्या 2 से विभाज्य है। यह तर्क निगमनात्मक तर्क का उदाहरण है।
निगमनात्मक तर्क में छात्र के सामने पहले सिद्धांत रखा जाता है और विभिन्न प्रकार के उदाहरण के द्वारा उसकी पुष्टि की जाती है। इस बीच में शिक्षण सूत्र सामान्य से विशिष्ट की ओर अग्रसर होता है। इस विधि के जनक अरस्तू हैं।
निगमनात्मक तर्क के सोपान निम्नलिखित है–
1. सामान्य नियमों का प्रस्तुतीकरण
2. संबंधों की स्थापना
3. उदाहरणों द्वारा परीक्षण।

28. Given below are two statements - One is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R).
नीचे दिए गए दो कथनों में से एक को अभिकथन (A) तथा दूसरे को तर्क (R) कहा गया है–

Assertion/अभिकथन (A) : If a teacher wants to improve his or her abilities as an effective classroom communicator, he or she should first understand the students/यदि कोई शिक्षक कक्षा में एक प्रभावी संप्रेषक के रूप में अपने सामर्थ्य में वृद्धि करना चाहता/चाहती है तो उसे पहले अपने छात्रों को समझना चाहिए।

Reasons/तर्क (R) : The ability to understand students and intended listening are disjointed propositions/छात्रों को समझने की सामर्थ्य तथा आशयित श्रवण असंबद्ध प्रकथन हैं

In the light of the above two statements, choose the correct option from the following :
उपरोक्त दोनों कथनों के आलोक में, निम्नलिखित में से सही विकल्प चुनिए:

(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)/दोनों (A) और (R) सत्य हैं तथा (R) के माध्यम से (A) की सही व्याख्या की गई है।
(b) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A)/दोनों (A) और (R) सत्य हैं, किन्तु (R) के माध्यम से (A) की सही व्याख्या नहीं की गई है।

(c) (A) is true, but (R) is false/(A) सत्य है, किन्तु (R) असत्य है।

(d) (A) is false, but (R) is true/(A) असत्य है, किन्तु (R) सत्य है।

Ans. (c) : दिया गया अभिकथन (A) कि यदि कोई शिक्षक कक्षा में एक प्रभावी सम्प्रेषक के रूप में अपने सामर्थ्य में वृद्धि करना चाहता है, तो उसे पहले अपने छात्रों को समझना चाहिए सही है, क्योंकि ऐसा करने से ही वह सही दिशा में अपने सामर्थ्य एवं क्षमता में वृद्धि कर पाएगा। जबकि दिया गया तर्क (R) कि छात्रों को समझने की सामर्थ्य तथा आशयित श्रवण असंबद्ध प्रकथन है, सही न ही है। अतः स्पष्ट है कि कथन (A) सत्य है जबकि तर्क (R) सत्य नही है।

29. "Everyone is going to the party. You should go too." This inference commits which kind of fallacy?

''हर कोई पार्टी में जा रहा है। आपको भी जाना चाहिए।'' इस अनुमान कथन में कौन सा तर्कदोष है?

(a) Ad Populum/एड पॉप्युलम

(b) Equivocation/अनेकार्थक (इकिवोकेशन)

(c) Ad Verecundiam/एड वेरिक्यूनडियम

(d) Ad Ignorantiam/एड इग्नोरेंटियम

Ans. (a) : ''हर कोई पार्टी में जा रहा है। आपको भी जाना चाहिए।'' इस अनुमान कथन में एड पॉप्युलम तर्कदोष विद्यमान है। इसको लोकप्रिय कुतर्क भी कहते है, जिसे कभी-कभी गणतान्त्रिक कुतर्क भी कहते है, तर्कशास्त्र में ऐसे मिथ्या तर्क को कहते है, जिसमें किसी दावे को इस आधार पर सच ठहराया जाने का प्रयास जो कि उसे बहुत या अधिकतर लोग मानते है। उदाहरणार्थ– ''देश के अधिकतम लोग गाँवों में बसते है, इसलिए देश में विकास के लिए क्या चाहिए यह सबसे अधिक गॉव वाले जानते है।''

30. "All students cleared their examination" and "Few students did not clear their examination".
This is an instance of -

''सभी छात्रों ने अपनी परीक्षा उत्तीर्ण की'' तथा ''कतिपय छात्रों ने अपनी परीक्षा उत्तीर्ण नहीं की''।
यह निम्नांकित में से किसका दृष्टांत है?

(a) Contradictories/विरोधाभास

(b) Superaltern/अधिआश्रित (सुपर ऑल्टरन)

(c) Subaltern/उपाश्रयी

(d) Contraries/विपरीतार्थी

Ans. (a) : ''सभी छात्रों ने अपनी परीक्षा उत्तीर्ण की तथा कतिपय छात्रों ने अपनी परीक्षा उत्तीर्ण नही की। यह तर्क विरोधाभास का दृष्टांत है।
विरोधाभास ऐसा कथन होता है जो असंगति उत्पन्न करता है। यह एक ही समय पर सच और झूठ होना हो सकता है अथवा विरोधाभास परस्पर विरोधी प्रतीत होता है। जैसा कि उपर्युक्त कथन में परिलक्षित हो रहा है। यदि सभी छात्रों ने अपनी परीक्षा उत्तीर्ण कर ली तो कतिपय छात्रों के परीक्षा उत्तीर्ण नही करने वाला कथन निश्चित ही पहले कथन का विरोधाभास है।

आंकड़ों की व्याख्या

Comprehension : Question Number. 31 - 35

The following table gives the percentage of marks obtained by five students in five subjects. Maximum marks in each subject are given in the parenthesis below the subject name

Student	Percentage (%) Marks obtained				
	Maths (100)	Chemistry (150)	Physics (150)	English (100)	Physical Education (100)
A	90	80	95	80	90
B	80	75	90	70	80
C	100	95	95	85	95
D	75	70	60	65	60
E	60	50	65	50	70

Comprehension :
प्रश्न सं. 31 से 35

निम्नलिखित तालिका में पाँच विषयों में पाँच छात्रों द्वारा प्राप्त किये गये अंको की प्रतिशतता दी गयी हैं। प्रत्येक विषय के पूर्णांक विषय के नाम के नीचे कोष्ठकों में दिये गये हैं।

छात्र	प्राप्तांकों की प्रतिशतत				
	गणित (100)	रसायन (150)	भौतिकी (150)	अंग्रेजी (100)	शारीरिक शिक्षा (100)
A	90	80	95	80	90
B	80	75	90	70	80
C	100	95	95	85	95
D	75	70	60	65	60
E	60	50	65	50	70

31. The aggregate percentage of marks obtained by C are :
C द्वारा कुल कितने प्रतिशत अंक प्राप्त किये गये?

(a) 92.20% (b) 94.17%

(c) 95.21% (d) 91.17%

Ans. (b) :

पाँच विषयों का कुल पूर्णांक=100+150+150+100+100 $\Rightarrow$600

छात्र C द्वारा गणित विषय में प्राप्त अंक $= 100\times\frac{100}{100}\Rightarrow 100$

छात्र C द्वारा रसायन विषय में प्राप्त अंक $=150\times\frac{95}{100}\Rightarrow 142.5$

छात्र C द्वारा भौतिकी विषय में प्राप्त अंक $=150\times\frac{95}{100}\Rightarrow 142.5$

छात्र C द्वारा अंग्रेजी विषय में प्राप्त अंक $=100\times\frac{85}{100}\Rightarrow 85$

छात्र C द्वारा शारीरिक शिक्षा में प्राप्त अंक $= 100\times\frac{95}{100}\Rightarrow 95$

अतः छात्र C द्वारा अभीष्ट पाँचों विषयों में प्राप्त कुल अंक
$= 100 + 142.5 +142.5+85+95 \Rightarrow 565$ अंक

C द्वारा कुल प्राप्त अंकों का प्रतिशत

$$= \frac{565}{600}\times 100 \Rightarrow 94.166 \approx 94.17\%$$

32. What is the average percentage of marks obtained by the students in Chemistry?
रसायन विज्ञान में छात्रों का औसत प्रतिशत प्राप्तांक क्या है?

(a) 74% (b) 79%
(c) 50% (d) 81%

Ans. (a) : सभी पाँच छात्रों द्वारा रसायन विज्ञान में प्राप्त अंकों के प्रतिशत का कुल योग = 80 +75 + 95 +70 +50 = 370%

अतः अभीष्ट औसत $= \frac{370}{5} = 74\%$

33. What is the difference between aggregate marks obtained by A and C?
A और C के कुल प्राप्तांकों का अंतर कितना है?

(a) 40.5 (b) 41.5
(c) 42.5 (d) 43.5

Ans. (c) : उपर्युक्त प्रश्न के हल में छात्र C द्वारा सभी पांच विषयों में प्राप्त कुल अंक = 565 अंक

छात्र A के द्वारा सभी पांच विषयों में प्राप्त कुल अंक

= 90 + 120 + 142.5 + 80 + 90 ⇒ 522.5 अंक

दोनों के द्वारा प्राप्त कुल अंकों के बीच अभीष्ट अन्तर

= 565–522.5 ⇒ 42.5 अंक

34. In which subject, the students have obtained lowest average (%) percentage of marks?
किस विषय में छात्रों ने न्यनूतम औसत (%) प्रतिशत अंक प्राप्त किये हैं?

(a) Chemistry/रसायन विज्ञान
(b) Physics/भौतिकी विज्ञान
(c) English/अंग्रेजी
(d) Physical Education/शारीरिक शिक्षा

Ans. (c) : रसायन विज्ञान में सभी छात्रों द्वारा प्राप्त अंकों के प्रतिशतता का औसत $= \frac{80+75+95+70+50}{5} = 74\%$

भौतिकी विज्ञान में सभी छात्रों द्वारा प्राप्त अंकों के प्रतिशतता का औसत $= \frac{95+90+95+60+65}{5} = 81\%$

अंग्रेजी विज्ञान में सभी छात्रों द्वारा प्राप्त अंकों के प्रतिशतता का औसत $= \frac{80+70+85+65+50}{5} = 70\%$

शारीरिक शिक्षा में सभी छात्रों द्वारा प्राप्त अंकों के प्रतिशतता का औसत $= \frac{90+80+95+60+70}{5} = 77\%$

उपर्युक्त गणना से स्पष्ट है कि अंग्रेजी विषय में छात्रों ने न्यूनतम औसत (70%) प्रतिशत अंक प्राप्त किये है।

35. The aggregate of marks obtained by E is :
E के कुल प्राप्तांक है–

(a) 252.5 (b) 251.5
(c) 353.5 (d) 352.5

Ans. (d) : छात्र E के गणित विषय का अंक = 60

छात्र E के रसायन विषय का अंक $= 150 \times \frac{50}{100} = 75$

छात्र E के भौतिकी विषय का अंक $= 150 \times \frac{65}{100} = 97.5$

छात्र E के अंग्रेजी विषय का अंक = 50

छात्र E के शारीरिक शिक्षा का अंक = 70

अतः छात्र E का कुल प्राप्तांक = 60+ 75+97.5+50+70

= 352.5 अंक

सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी)

36. Which of the following is a search engine?
निम्नलिखित में से कौन एक सर्च इंजन है?

(a) Internet/इंटरनेट
(b) Bing/बिंग
(c) Skype/स्काइप
(d) Acrobat Reader/ एक्रोबैट रीडर

Ans. (b) : सर्च इंजन एक प्रकार का ऐसा प्रोग्राम होता है, जो इन्टरनेट के असीमित डेटाबेस से यूजर के प्रश्नों को खोजता है और उससे सम्बन्धित जानकारी सर्च रिजल्ट पेज पर दिखाता है। दुनिया भर में बहुत से सर्च इंजन है परन्तु कुछ प्रमुख सर्च इंजन निम्नलिखित है–

1. Google
2. Bing
3. Yahoo
4. Ask.com
5. AOL.com
6. Baidu
7.wolframalpha
8. Duck Duck Go
9. Internet Archive
10. Yandex.ru

सर्च इंजन तीन चरणों में कार्य करता है–

1. Crawling
2. Indexing
3. Ranking & Retrieval

37. Which of the following is a programming language?
निम्नलिखित में से कौन सा प्रोग्रामिंग भाषा है?

(a) Deep learning/डीप लर्निंग
(b) Machine learning/मशीन लर्निंग
(c) Artificial Intelligence/कृत्रिम बुद्धि
(d) Python/पाइथन

Ans. (d) : पाइथन (Phython) एक प्रोग्रामिंग भाषा है। यह एक उच्च स्तरीय भाषा है, जो आज के कृत्रिम बुद्धिमत्ता की दुनिया में तेजी से बढ़ रही है। इस भाषा का उपयोग डेस्कटॉप ग्राफिकल यू. आई. अनुप्रयोगों, वेबसाइटों और वेब अनुप्रयोगों को विकसित करने में किया जाता है।

हमारे पास बहुत सही प्रोग्रामिंग भाषाएं है जैसे– C, C++, Java, जावा स्क्रिप्टिंग और बहुत कुछ लेकिन पाइथन भाषा इन सभी से कहीं अधिक लोकप्रिय है। पाइथन वास्तव में इतना नया नही है, यह पहली बार वर्ष 1989 में आया था। पाइथन के डेवलपर (developer) यानी गुइडो वैन रोसुम हैं।

38. Match List-I with List-II :
सूची–I को सूची–II में सुमेलित करें–

	List/सूची-I		List/सेट-II
(a)	WWW/ डब्ल्यूडब्ल्यूडब्ल्यू	(i)	Volatile memory/ परिवर्तनशील स्मृति
(b)	JAVA/जावा	(ii)	Non-volatile memory/गैर-परिवर्तनशील स्मृति
(c)	RAM/रैम	(iii)	World Wide Web/ वर्ल्ड वाइड वेब
(d)	ROM/रोम	(iv)	Programming language/प्रोग्रामिंग भाषा

Choose the correct option from the following :
सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (a)(i), (b)(ii), (c)(iii), (d)(iv)
(b) (a)(ii), (b)(iii), (c)(iv), (d)(i)
(c) (a)(iii), (b)(iv), (c)(i), (d)(ii)
(d) (a)(iv), (b)(i), (c)(ii), (d)(iii)

Ans. (c) : सूची-I का सूची-II के साथ सही सुमेल निम्नलिखित है–

	सेट-I		सेट-II
(a)	डब्ल्यू.डब्ल्यू.डब्ल्यू./ WWW	(iii)	वर्ल्ड वाइड वेब
(b)	जावा/JAVA	(iv)	प्रोग्रामिंग भाषा
(c)	रैम/RAM	(i)	परिवर्तनशील स्मृति
(d)	रोम/ROM	(ii)	गैर-परिवर्तनशील स्मृति

अतः विकल्प (c) अभीष्ट उत्तर होगा।

39. Given below are two statement - One is labelled as Assertion (A) and other is labelled as Reason (R):
नीचे दो कथन दिए गए हैं, एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है–

Assertion/अभिकथन (A) : The internet is a collection of interconnected computer networks, Linked by transmission medium such as copper wires, fibre-optic cables, wireless connections etc/इंटरनेट अंतः संयोजित कम्प्यूटर नेटवर्कों का एक समुच्चय है जो तांबे के तार, फाइबर-ऑप्टिक केबल, वायरलेस कनेक्शन, इत्यादि जैसे संचरण माध्यमों से जुड़ा होता है।

Reasons/तर्क (R) : World Wide Web is a collection of interconnected documents/वर्ल्ड वाइड वेब अंतः संयोजित प्रलेखों का एक समुच्चय है।

In the right of the above two statements. Choose the correct answer:
उपरोक्त दोनों कथनों के आलोक में, निम्नलिखित में से सही विकल्प चुनिए :

(a) Both (A) and (R) are true, and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both (A) and (R) are true, but (R) is not correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) (A) is true, but (R) is false/(A) सही है, किन्तु (R) सही नहीं है।
(d) (A) is false, but (R) is true/(A) सही नहीं है, किन्तु (R) सत्य है।

Ans. (b) : दिया गया अभिकथन (A) कि इंटरनेट अन्तः संयोजित कम्प्यूटर नेटवर्कों का एक समुच्चय है, जो ताँबे के तार, फाइबर, ऑप्टिक, केबल, वायरलेस कनेक्शन, इत्यादि जैसे संचारण माध्यमों से जुड़ा होता है, सही है। तथा तर्क (R) के वर्ल्ड वाइड वेब अन्तः संयोजित प्रलेखों का एक समुच्चय है, भी सही है। किन्तु तर्क (R), कथन (A) की सही व्याख्या नही है।

लोग, विकास और पर्यावरण

40. In which category Cochin International Airport has been conferred, the UN's champion of the Earth Award?
कोचीन अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डे को निम्नलिखित में से किस श्रेणी में संयुक्त राष्ट्र का 'चैंपियन ऑफ द अर्थ'' पुरस्कार दिया गया है?

(a) Policy Leadership/नीतिगत नेतृत्व
(b) Entrepreneurial Vision/उद्यमिता भविष्य दृष्टि
(c) Science and Innovation/विज्ञान और नवोन्मेष
(d) Inspiration and Action/प्रेरणा और क्रियान्विति

Ans. (b) : संयुक्त राष्ट्र का सबसे बड़ा पर्यावरण **चैंपियन ऑफ द अर्थ** पुरस्कार के उद्यमिता भविष्य दृष्टि श्रेणी का पुरस्कार कोचीन अन्तर्राष्ट्रीय हवाई अड्डे को प्रदान किया गया। इसके अतिरिक्त यह पुरस्कार अन्य पाँच श्रेणियों (लाइफटाइम अचीवमेंट, पॉलिसी लीडरशिप, कार्य और प्रेरणा, विज्ञान और नवाचार) में प्रदान किया। वर्ष 2018 के चैंपियन ऑफ द अर्थ पुरस्कार के अन्य विजेता इस प्रकार है–

विजेता	श्रेणी
नरेन्द्र मोदी(भारत) इमानुअल मैक्रान(फ्रांस)	– पॉलिसी लीडरशिप
वियॉन्ड मेअव, असंभव खाद्य पदार्थ	– विज्ञान और नवाचार
ज्हेसिंग के ग्रीन ग्रामीण पुनरुद्धार कार्यक्रम	– कार्य और प्रेरणा
जोन कार्लिंग	– लाइफटाइम अचीवमेंट

41. Which description is appropriate among the following for 'E-Governance'?
''ई-गवर्नेंस' के लिए निम्नलिखित में से कौन सा विवरण उपयुक्त है?

(a) To engage, enable and empower the citizens/ नागरिकों को भागीदार, सक्षम और सशक्त बनाना
(b) To Provide fair and unbiased services to the citizens/नागरिकों को उचित और पक्षपात रहित सेवायें देना

(c) To provide technology driven governance/ प्रौद्योगिकी चालित प्रशासन देना

(d) To ensure people's faith in E-Commerce applications/ई-कॉमर्स अनुप्रयोगों में जनता का विश्वास सुनिश्चित करना

Ans. (a, b, c) : 'ई-गवर्नेंस' का शाब्दिक अर्थ इलेक्ट्रॉनिक गवर्नेंस से होता है। इसके माध्यम से देश के नागरिकों को सरकारी सूचना एवं सेवाएं प्रदान करने के लिए संचार एवं सूचना प्रौद्योगिकी का समन्वित प्रयोग किया जाता है। इसके अन्तर्गत निम्नलिखित को शामिल किया जाता है–

i- नागरिकों को भागीदार, सक्षम और सशक्त बनाना।

ii- नागरिकों को उचित और पक्षपात रहित सेवाएँ देना।

iii- प्रौद्योगिकी चालित प्रशासन सेवाएँ देना इत्यादि।

42. Indentify the Sustainable Development Goals from the list given below–

निम्नलिखित में से संधारणीय विकास के लक्ष्यों की पहचान कीजिए–

(i) Zero Hunger/क्षुधा शून्यता (जीरो हंगर)

(ii) Quality Education/गुणवत्तापूर्ण शिक्षा

(iii) Universal Primary Education/सार्वभौम प्राथमिक शिक्षा

(iv) Clean Water and Sanitation/स्वच्छ जल और स्वच्छता

(v) Green Agriculture/हरित कृषि

(vi) Climate Action/जलवायु संक्रिया

Select correct answer from the options given below :

निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए–

(a) (i), (ii), (iii) and (iv)/(i), (ii), (iii) और (iv)

(b) (ii), (iii), (iv) and (v)/(ii), (iii), (iv) और (v)

(c) (iii), (iv), (v) and (i)/(iii), (iv), (v) और (i)

(d) (i), (ii), (iv) and (vi)/(i), (ii), (iv) और (vi)

Ans. (d) : संधारणीय विकास लक्ष्य (SDG-Sustainable Developement Goals) को सितंबर 2015 में संकल्प, हमारी दुनिया में बदलाव संधारणीय विकास 2030 के लिए कार्यसूची के एक भाग के रूप में अपनाया गया था। संधारणीय विकास लक्ष्यों की सूची में 17 लक्ष्य को शामिल किया गया है–

1. क्षुधा शून्यता (जीरो हंगर)
2. गुणवत्तापूर्ण शिक्षा
3. जल और स्वच्छता
4. जलवायु संक्रिया
5. गरीबी का पूर्णतः निवारण
6. अच्छा स्वास्थ्य एवं जीवन स्तर
7. लैंगिक समानता
8. सस्ती और स्वच्छ ऊर्जा
9. अच्छा काम और आर्थिक विकास
10. उद्योग, नवाचार और बुनियादी ढाँचा का विकास
11. असमानता में कमी
12. टिकाऊ शहरी और सामुदायिक विकास
13. जिम्मेदारी के साथ उपभोग और उत्पादन
14. पानी में जीवन
15. भूमि पर जीवन
16. शान्ति और न्याय के लिए संस्थान
17. लक्ष्य प्राप्ति में सामूहिक साझेदारी

43. Average noise levels in heavy traffic zones in major cities in India are generally in which of the following ranges of noise levels?

भारत के बड़े शहरों में सघन यातायात क्षेत्रों में औसत ध्वनि स्तर आमतौर पर निम्नलिखित में से किस ध्वनि स्तरों की रेंज है।

(a) 81-40 dBA (b) 41-60 dBA

(c) 70-95 dBA (d) 110-120 dBA

Ans. (c) : भारत के बड़े शहरों में सघन यातायात क्षेत्रों में औसत ध्वनि स्तर आमतौर पर 70-95 dBA (डेसीबल) ध्वनि स्तरों की रेंज में रहता है।

44. The Montreal Protocol refers to

मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल किससे संबंधित है?

(a) Cooperation among UN member countries to combat climate change/जलवायु परिवर्तन की समस्या के निराकरण के लिए संयुक्त राष्ट्र सदस्य राष्ट्रों के बीच सहयोग

(b) Phasing out the consumption and production of ozone depleting substances/ओजोन का क्षरण करने वाले पदार्थों के उत्पादन और खपत की चरणबद्ध रूप में समाप्त करना

(c) Ensuring environmental sustainability/ पर्यावरणीय संधारणीयता सुनिश्चित करना

(d) Safeguarding societal quality of life worldwide/पूरे विश्व में जीवन की सामाजिक गुणवत्ता की सुरक्षा करना

Ans. (b) : मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल मुख्य रूप से ओजोन का क्षरण करने वाले पदार्थों के उत्पादन और खपत को चरणबद्ध रूप से समाप्त करने से सम्बन्धित है। इसे वर्ष 1987 में अपनाया गया।

मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल में विकासशील देशों को CFC अथवा ओजोन परत के अन्य क्षयकारकों से नष्ट करने हेतु होने वाले व्यय में सहायता देने के लिए एक बहुपक्षीय कोश के गठन का प्रावधान किया गया।

45. Match the following two sets. Set-I contains the Names of the States and there are given State-specific campaigns (missions) in Set-II.
निम्नलिखित दो सेटो को सुमेलित कीजिए। सेट–I में राज्यों के नाम और सेट–II में राज्य विशिष्ट अभियान (मिशन) दिये गये हैं –

	Set/सेट-I		Set/सेट-II
(a)	Andhra Pradesh/ आंध्र प्रदेश	(i)	Mukhyamantri Jal Swavlamban Abhiyan (MJSA)/मुख्यमंत्री जल स्वालंबन अभियान
(b)	Gujarat/ गुजरात	(ii)	Jalyukt Shivar Abhiyan/ जलयुक्त शीवर अभियान
(c)	Maharashtra / महाराष्ट्र	(iii)	Neeti Samrakhsana Udyamam/ नीति संरक्षण उद्यगम
(d)	Rajasthan/ राजस्थान	(iv)	Sujlam Sufalam Jal Abhiyan/सुजलाम सुफलाम जल अभियान

Select correct answer from the options given below :
सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (a)(i), (b)(ii), (c)(iii), (d)(iv)
(b) (a)(iv), (b)(iii), (c)(ii), (d)(i)
(c) (a)(ii), (b)(i), (c)(iv), (d)(iii)
(d) (a)(iii), (b)(iv), (c)(ii), (d)(i)

Ans. (d) : सूची–I तथा सूची-II का सही सुमेल इस प्रकार है–

	सेट-I		सेट-II
(a)	आंध्र प्रदेश	(iii)	नीति संरक्षण उद्यमम
(b)	गुजरात	(iv)	सुजलाम सुफलाम जल अभियान
(c)	महाराष्ट्र	(ii)	जलयुक्त शीवर अभियान
(d)	राजस्थान	(i)	मुख्यमंत्री जल स्वालंबन अभियान

उच्च-शिक्षा प्रणाली एवं शासन प्रणाली

46. Which of the following modes of admission was prevalent in Nalanda University in ancient times?
पुरातनकाल में नालंदा विश्व विद्यालयों में निम्नलिखित में से कौन सी प्रवेश विधि अभिभावी थी?

(a) Entrance Examination/प्रवेश परीक्षा
(b) Interview/साक्षात्कार
(c) Good Academic Credentials/उत्तम शैक्षणिक पूर्ववृत्त
(d) Peer Discussion/समकक्षी परिचर्चा

Ans. (a) : भारतीय शिक्षा के इतिहास में नालंदा विश्वविद्यालय बिहार राज्य में पटना के निकट स्थित था। शिक्षा केन्द्र के रूप में इसकी ख्याति पाँचवी शताब्दी में हुई। चीनी यात्री फाहियान और ह्वेनसांग के भारत यात्रा वर्णन में नालंदा की ख्याति का ज्ञान होता है। नालंदा की उन्नति में गुप्त सम्राटों का विशेष योगदान रहा है। इस विश्वविद्यालय में एक विशाल पुस्तकालय था। इसमें सभी विषयों की पुस्तकों का एक विशाल संग्रह था। सम्पूर्ण पुस्तकालय तीन भागों मे विभाजित थे जिनके नाम निम्नलिखित हैं–

1. रत्नसागर
2. रत्नोदधि
3. रत्न रंजक

नालंदा विश्वविद्यालय में छात्रों का प्रवेश कठिन था। प्रवेश के लिए इच्छुक विद्यार्थियों से पंडित के द्वारा प्रवेश परीक्षा ली जाती थी। इस परीक्षा में जो विद्यार्थी सफल हो जाते थे, केवल उन्हीं को विश्वविद्यालय में प्रवेश का अधिकार था। विश्वविद्यालय में शिक्षा प्राप्त करने के लिए छात्रों को कोई शुल्क नही देना पड़ता था। छात्रों के निवास, भोजन, वस्त्र और चिकित्सा इत्यादि की व्याख्या निःशुल्क थी। शुल्क या खर्च का यह सब भार राजा और प्रजा पर था।

47. Which of the following emphasized that education needs to be managed in an atmosphere of utmost intellectual rigour. seriousness of purpose and of freedom essential for innovation and creativity?
निम्नलिखित में से किसमें इस बात पर बल दिया गया कि शिक्षा का प्रबन्धन अत्यधिक बौद्धिक सख्ती गंभीरता एवं नवाचार तथा सृजनशीलता के लिए अपेक्षित स्वतंत्रता के परिवेश में किए जाने की आवश्यकता है?

(a) National Policy on Education-1968/राष्ट्रीय शिक्षा नीति, 1965
(b) National Policy on Education-1986/राष्ट्रीय शिक्षा नीति, 1986
(c) NITI Aayog Three Year Action Agenda (2017-18 to 2019-20)/नीति आयोग-त्रि-वर्षीय कार्य योजना (2017-18 से 2019-20)
(d) Draft National Education Policy-2019/प्रारूप राष्ट्रीय शिक्षा नीति, 2019

Ans. (b) : राष्ट्रीय शिक्षा नीति, 1986 में इस बात पर बल दिया गया है कि शिक्षा का प्रबन्धन अत्यधिक बौद्धिक सख्ती गंभीरता एवं नवाचार तथा सृजनशीलता के लिए अपेक्षित स्वतंत्रता के परिवेश में किए जाने की आवश्यकता है।
राष्ट्रीय शिक्षा नीति, 1986 को स्वतंत्र भारत की तृतीय शिक्षा नीति भी कहा जाता है। अगस्त, 1985 में ''शिक्षा की चुनौती'' नामक

दस्तावेज प्रस्तुत हुआ जिस पर देश भर में विचार हुआ। सन् 1986 में राष्ट्रीय शिक्षा नीति घोषित हुई। राष्ट्रीय शिक्षा नीति के अन्तर्गत नवोदय विद्यालय की स्थापना एक अभिनव कदम था। इन्हें 'पेस सेटिंग स्कूल' या गति निर्धारक विद्यालय भी कहते है। 20 अप्रैल, 1986 को लोक सभा में प्रस्तुत की गयी शिक्षा नीति के निम्नांकित उद्देश्य बतायें गए हैं–

1. व्यवसाय पर आधारित शिक्षा का विकास
2. नई एवं परिवर्तित तकनीक के अनुरूप जनशक्ति को प्रशिक्षित करना
3. निरक्षरता के निवारणार्थ बहुलक्षीय प्रयास।

48. From the following identify the organisation that provides a common platform to all universities including institutions of national importance :

निम्नलिखित में से कौन सा संगठन राष्ट्रीय महत्व की संस्था होने के साथ-साथ सभी विश्व विद्यालयों के लिए उभयनिष्ठ प्लेटफॉर्म उपलब्ध कराता है?

(a) University Grants Commission/विश्व विद्यालय अनुदान आयोग
(b) Association of Indian Universities/एसोसिएशन ऑफ इंडियन यूनिवर्सिटीज
(c) Distance Education Council/दूरस्थ शिक्षा परिषद
(d) Indian Institute of Advanced Study/उच्च-अध्ययन संस्थान

Ans. (b) : एसोसिएशन ऑफ इंडियन यूनिवर्सिटीज राष्ट्रीय महत्व की संस्था होने के साथ-साथ सभी विश्वविद्यालयों के लिए उभयनिष्ठ प्लेटफार्म उपलब्ध कराता है। इस संगठन का मुख्यालय नई दिल्ली में है।

यह उच्च शिक्षा के सूचना ब्यूरों के रूप में कार्य करता है और कई उपयोगी प्रकाशन, शोध पत्र और यूनिवर्सिटी न्यूज नामक एक पत्रिका भी प्रकाशित करता है।

49. What are the current challenges in the field of higher education in India?

भारत में उच्चतर शिक्षा के क्षेत्र में वर्तमान में क्या चुनौतियाँ हैं?

(i) Expansion/विस्तार
(ii) Equity/साम्यता
(iii) Funds/निधियाँ
(iv) Examination Reforms/परीक्षा सुधार
(v) Excellence/उत्कृष्टता
(vi) Entrance Examinations/प्रवेश परीक्षाएँ

Select correct answer from the options given below:

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए–

(a) (i), (ii) and (vi)/(i), (ii) और (vi)
(b) (ii), (iii) and (iv)/(ii), (iii) और (iv)
(c) (iii), (iv) and (vi)/(iii), (iv) और (vi)
(d) (i), (ii) and (v)/(i), (ii) और (v)

Ans. (d) : भारत में उच्चतर शिक्षा के क्षेत्र में वर्तमान समय में विस्तार, साम्यता और उत्कृष्टता से सम्बन्धित चुनौतियाँ विद्यमान है। साथ ही उच्च शिक्षा में स्वायत्तता, एकरुपता और गुणवत्ता से सम्बन्धित चुनौतियाँ भी विद्यमान है।

मानव संसाधन विकास सम्बन्धी स्टैंडिंग कमेटी (अध्यक्ष-डॉ. सत्यनारायण जटिया) ने 8 फरवरी 2017 को **भारत में उच्च शिक्षा के समक्ष चुनौतियाँ और समस्याएँ** विषय पर अपनी रिपोर्ट सौंपी। इसके प्रमुख निष्कर्ष और सुझाव इस सन्दर्भ में थे–

1. संसाधनों की कमी
2. शिक्षकों की रिक्तियाँ
3. शिक्षकों की जिम्मेदारी और प्रदर्शन
4. रोजगारपरक कौशल का अभाव
5. संसाधनों का एक्रेडेशन

50. Creation of World-Class Universities requires :

विश्व स्तरीय विश्व विद्यालयों की स्थापना के लिए अपेक्षित हैं :

(i) Autonomous governance/स्वायत्त शासन
(ii) Focused funding/संकेन्द्रित निधियन
(iii) Control over evaluation mechanism/मूल्यांकन तंत्र पर नियंत्रण
(iv) Independent outcomes/स्वतंत्र प्रतिफल
(v) Appointment of staff by the State Machinery/शासन तंत्र द्वारा स्टाफ की नियुक्ति

Select correct answer from the option given below :

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए–

(a) (i), (ii) and (v)/(i), (ii) और (v)
(b) (ii), (iii) and (v)/(ii), (iii) और (v)
(c) (iii), (iv) and (v)/(iii), (iv) और (v)
(d) (i), (ii) and (iv)/(i), (ii) और (iv)

Ans. (d) : विश्व स्तरीय विश्वविद्यालयों की स्थापना के लिए स्वायत्त शासन, संकेन्द्रित निधियन तथा स्वतन्त्र प्रतिफल अपेक्षित होता है। इसकी उपलब्धता के बिना एक विश्व स्तरीय विश्वविद्यालयों की स्थापना करने में कठिनाई होती है, जिससे वह अपने निर्धारित लक्ष्यों को प्राप्त करने में असफल रहता है।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, दिसम्बर- 2019

शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता

प्रथम प्रश्न-पत्र : सेट-3 (परीक्षा तिथि : 3 दिसम्बर, 2019)

(अध्यायवार व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र) Shift-I

शिक्षण अभिवृत्ति

1. Given below are two statements - one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R).
नीचे अभिकथन (A) और तर्क (R) के रूप में दो कथन दिए गए हैं :

Assertion/अभिकथन (A) : Defining the objectives of the topic of discussion is not necessarily the first step in classroom communication/चर्चा के विषय के उद्देश्यों को परिभाषित करना, अनिर्वायतः कक्षा संप्रेषण का पहला कदम नहीं है।

Reason/तर्क (R) : Clear definitions of objectives make students understand the topic well/उद्देश्यों को स्पष्ट रूप में परिभाषित करने से विद्यार्थियों को विषय को बेहतर ढंग से समझने में मदद मिलती है।

In the light of the above stated two statements, choose the correct option from the choices given below :
उपरोक्त दो कथनों के आलोक में नीचे दिए गए विकल्पों में से सही विकल्प चुनिए–

(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की स्पष्ट व्याख्या है।
(b) Both (A) and (R) are true and (R) is not correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की स्पष्ट व्याख्या नहीं है।
(c) (A) is true, but (R) is false
(A) सही है, किन्तु (R) गलत है।
(d) (A) is false, but (R) is true
(A) गलत है, किन्तु (R) सही है।

Ans. (d) : दिया गया अभिकथन (A) कि चर्चा के विषय के उद्देश्यों को परिभाषित करना, अनिवार्यतः कक्षा सम्प्रेषण का पहला कदम नही है, गलत है, क्योंकि कक्षा सम्प्रेषण के अन्तर्गत सर्वप्रथम जिस विषय पर चर्चा करनी होती है, उसके उद्देश्य को ही स्पष्ट एवं परिभाषित किया जाता है। जबकि तर्क (R) कि उद्देश्यों को स्पष्ट रूप में परिभाषित करने से विद्यार्थियों को विषय को बेहतर ढंग से समझने में मदद मिलती है, सही है, क्योंकि उद्देश्यों के स्पष्टीकरण के पश्चात् विषय-वस्तु का अधिगम आसानी से होता है।
स्पष्ट है कि अभिकथन (A) गलत है, परन्तु (R) सही है।

2. From the list given below identify those competencies of an effective teacher which relate to the domain of personality and attitude:
नीचे दी गई सूची में से एक प्रभावी शिक्षक की उन योग्यताओं को चिन्हित कीजिए जो व्यक्तित्व और अभिवृत्ति से संबंधित है–

(a) Locus of control/नियंत्रण की संस्थिति
(b) Communicating/सम्प्रेषण
(c) Managing/प्रबंधन
(d) Self-efficacy/आत्म-सामर्थ्य
(e) Teacher enthusiasm/शिक्षक का उत्साह
(f) Being organised and orderly
संगठित और व्यवस्थित होना

Select the correct from the options given below:
सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (a), (b) and (c)/(a), (b) और (c)
(b) (a), (d) and (e)/(a), (d) और (e)
(c) (b), (c) and (d)/(b), (c) और (d)
(d) (d), (e) and (f)/(d), (e) और (f)

Ans. (b) : प्रभावी शिक्षक का होना एक कक्षा में प्रभावशाली शिक्षण के लिए सर्वाधिक महत्वपूर्ण होता है। एक प्रभावी शिक्षक के व्यक्तित्व और अभिवृत्ति से सम्बन्धित निम्नलिखित योग्यताओं की आवश्यकता होती है–
1. नियन्त्रण की स्थिति होनी चाहिए।
2. आत्म-सामर्थ्यवान होना चाहिए।
3. शिक्षक का उत्साह होना आवश्यक होता है।

3. In the spectrum of teaching methods which of the following will be called 'dialogic'?
शिक्षण विधियों के स्पेक्ट्रम में निम्नलिखित में से किसे 'संवादात्मक' कहा जाएगा?

(a) Demonstration method/प्रदर्शन विधि
(b) Problem solving method/समस्या समाधान विधि
(c) Chalk and talk method/चॉक और वार्तालाप विधि
(d) Team teaching based method
दल शिक्षण आधारित विधि
(e) Interactive presentation/अन्तः क्रियात्मक प्रस्तुति
(f) Tutorials/अनुशिक्षण

Select your answer from the options given below :
सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (a), (b) and (c)/(a), (b) और (c)
(b) (b), (c) and (d)/(b), (c) और (d)
(c) (c), (d) and (e)/(c), (d) और (e)
(d) (b), (e) and (f)/(b), (e) और (f)

Ans. (d) : शिक्षण विधियों के स्पेक्ट्रम में से समस्या समाधान विधि, अन्तः क्रियात्मक प्रस्तुति तथा अनुशिक्षण विधि को संवादात्मक कहा जाता है। संवादात्मक शिक्षण विधियों के अन्तर्गत शिक्षक और छात्र के मध्य परस्पर वार्तालाप होती है, जिससे अधिगम के दौरान उत्पन्न होने वाली समस्याओं का तत्काल समाधान हो जाता है।

4. In which level of teaching, lower level learning outcomes get focused?
किस शिक्षण स्तर में निम्नतर स्तर के अधिगम परिणामों पर ध्यान केन्द्रित किया जाता है?

(a) Memory level/स्मृति पर
(b) Understanding level/अवबोध स्तर
(c) Reflective level/विमर्शी चिन्तन
(d) Autonomous development level
स्वायत्त विकास स्तर

Ans. (a) : कक्षा-शिक्षण के स्मृति स्तर में निम्नतर स्तर के अधिगम परिणामों पर ध्यान केन्द्रित किया जाता है। शिक्षण का मुख्य उद्देश्य अधिगम होता है। एक शिक्षक विषय वस्तु को निम्नलिखित तीन स्तरों के माध्यम से छात्रों तक पहुँचाना चाहता है–

स्मृति स्तर ⇒ अवबोध स्तर ⇒ चिंतन स्तर

नोट– स्मृति स्तर

1. शिक्षण के स्मृति स्तर के मुख्य प्रस्तावक हरबर्ट है।
2. यह शिक्षण अधिगम प्रक्रिया का पहला चरण है।
3. यह तथ्यों को रटने और अभ्यास करने के लिए प्रेरित करता है।
4. इस प्रकार स्मृति स्तर के शिक्षण में सूझबूझ का अभाव होता है।
5. इस स्तर के शिक्षण में अभिप्रेरणा का स्तर भी न्यूनतम होता है।

5. Which of the following evaluation systems belongs to the category of being an innovative practice?
निम्नलिखित में से कौन-सी मूल्यांकन प्रणाली नवोन्मेषी प्रैक्टिस की श्रेणी के अंतर्गत शामिल है?

(a) Semesterized examinations/सिमेस्टर परीक्षाएँ
(b) Performance evaluation/कार्यनिष्पादन मूल्यांकन
(c) Portfolio based evaluation
पोर्टफोलियों आधारित मूल्यांकन
(d) Learning outcome based evaluation
अधिगम परिणाम पर आधारित मूल्यांकन

Ans. (d) : अधिगम परिणाम पर आधारित मूल्यांकन प्रणाली नवोन्मेषी प्रैक्टिस की श्रेणी में अन्तर्गत शामिल है। मूल्यांकन के अन्तर्गत छात्र व्यवहार का परिमाणात्मक तथा गुणात्मक व्यवहार का अध्ययन एवं उसके मूल्य निर्धारण की प्रक्रिया मूल्यांकन कहलाती है। मूल्यांकन के निम्नलिखित उद्देश्य होते है–

I. बच्चों में अपेक्षित व्यवहार एवं आचरण परिवर्तन की जांच करना।
II. यह जाँचना की बच्चों में कुशलता योग्यता इत्यादि को कितना ग्रहण किया।
III. उपचारात्मक शिक्षण प्रदान करना।
IV. बालकों के चहुमुखी विकास को निरन्तर गति प्रदान करना।

शोध अभिवृत्ति

6. In the post positivistic approach to research which of the following types of researches got emphasized?
नीचे के पश्च-प्रत्यक्षवादी उपागम में निम्नलिखित में से किस प्रकार के शोध पर बल दिया गया?

(a) Experimental research/प्रयोगात्मक शोध
(b) Phenomenological research/दृश्यघटना शोध
(c) Ethnographic research/नृजातीय शोध
(d) Ex post Facto research/कार्येत्तर शोध
(e) Action research/क्रियात्मक शोध

Give the correct answer from the options given below :
सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (a), (b) and (c)/(a), (b) और (c)
(b) (b), (c) and (d)/(b), (c) और (d)
(c) (b), (c) and (e)/(b), (c) और (e)
(d) (c), (d), and (e)/(c), (d) और (e)

Ans. (c) : शोध के पश्च-प्रत्यक्षवादी उपागम के अन्तर्गत दृश्यघटना शोध, नृजातीय शोध तथा क्रियात्मक शोध पर बल दिया गया है। पश्च प्रत्यक्षवादी उपागम सिद्धांतो को वैज्ञानिक या सामाजिक विज्ञान होने का प्रयास नही करता बल्कि वे मामलों की गहराई से विश्लेषण करने की कोशिश करता है, ताकि यह तय किया जा सके घटना के पीछे क्या कारण है।

7. **In which of the following formats, 'Research Abstract' is a must?**
निम्नलिखित में से किस प्रारूप में 'शोध सार' एक अनिवार्यता है?
(a) Research article/शोध आलेख
(b) Seminar paper presented/प्रस्तुत सेमिनार पत्र
(c) Thesis/शोध पत्र
(d) Research synopsis/शोध सार
Choose the most appropriate option from those given below :
निम्नलिखित में से सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प का चयन कीजिए–
(a) (a), (c) and (d)/(a), (c) और (d)
(b) (a), (b) and (d)/(a), (b) और (d)
(c) (a), (b) and (c)/(a), (b) और (c)
(d) (b), (c) and (d)/(b), (c) और (d)

Ans. (c) : शोध आलेख, प्रस्तुत सेमिनार पत्र एवं शोध पत्र प्रारूप में 'शोध सार'' एक अनिवार्यता है। शोध सार लिखते समय निम्नलिखित तथ्य ध्यान देने योग्य होता है–
1. शोध सार शोध कार्य के अनुसार क्रमिक रूप से दिया जाना चाहिए।
2. शोध सार इतने सरल ढंग से किया जाए कि वह सरल, बोधगम्य व मूल्यांकन की दृष्टि से सरल बना सकें।
3. शोध में प्रयुक्त भाषा शैली का ही प्रयोग शोध सार लिखते समय करना चाहिए और वर्तनी की शुद्धता, परिशुद्धता का ध्यान रखना चाहिए।
4. इसमें विभिन्न बिन्दुओं का संक्षिप्त विवरण ही देना चाहिए। यह हमेशा ध्यान रखना चाहिए कि यह शोध सार संक्षिप्तिका है।
5. ग्राफ, तालिका, चित्र व तुलनात्मक चार्ट इत्यादि को नहीं शामिल करना चाहिए।

8. **A university teacher intends to study the relationship between level of aspiration and achievement of rural children. Which design of research will be most appropriate in the context?**
किसी विश्वविद्यालय के एक शिक्षक का यह विचार है कि ग्रामीण बच्चों की उपलब्धि और उनकी आकांक्षा के स्तर के चयन के संबंध का अध्ययन किया जाए। इस विषय की दृष्टि से शोध की कौन सा शोध-अभिकल्प सबसे अधिक उपयुक्त होगा?
(a) Experimental research design
प्रयोगात्मक शोध-अभिकल्प
(b) Ex post Facto research design
कार्येत्तर शोध-अभिकल्प
(c) Historical research design
ऐतिहासिक शोध-अभिकल्प
(d) Survey research design/सर्वेक्षण शोध-अभिकल्प

Ans. (b) : किसी विश्वविद्यालय के एक शिक्षरक का यह विचार है कि ग्रामीण बच्चों की उपलब्धि और उनकी अकांक्षा के स्तर के मध्य के संबंध का अध्ययन किया जाए, तो इस विषय की दृष्टि से शोध का कार्योत्तर शोध अभिकल्प सबसे अधिक उपयुक्त होता है। फ्रेड एन कार्लिजर के अनुसार– ''कार्योत्तर शोध एक व्यवस्थित इन्द्रियानुभाविक अध्ययन है, जिसके अन्तर्गत शोधकर्ता निराश्रित चरों पर प्रत्यक्ष रूप से नियन्त्रण नही रखता क्योंकि ये चर पहले से ही घटित होते है अथवा ये स्वभाव से ही होते हैं, जिनमें किसी प्रकार का परिवर्तन किया जाना संभव नहीं होता है।''
अतः इस शोध विधि में चरों के मध्य सम्बन्धों का अनुमान निराश्रित चरों में प्रत्यक्ष ढंग से किए गए हस्तक्षेप के फलस्वरूप होने वाले आश्रित चरों में तत्क्षणिक परिवर्तन द्वारा नही किया जाता है।

9. **Which of the following sequences represents the most logical sequence in doing research?**
निम्नलिखित कौन सा क्रम शोध-प्रक्रिया के सर्वाधिक तार्किक क्रम को दर्शाता है?
(a) Identifying and defining a research problem, formulating a hypothesis, testing of hypothesis and reporting the result/किसी शोध-समस्या की पहचान कर उसे परिभाषित करना, परिकल्पना-निर्माण, परिकल्पना-परीक्षण तथा परिणामों की जानकारी देना
(b) Identify a research problem, defining the population and sample, collecting data and analysis of data/किसी शोध समस्या की पहचान करना, समग्र तथा प्रतिदर्श को परिभाषित करना, प्रदत्तों का संग्रहण तथा उसका विश्लेषण
(c) Survey of research, defining the research problem, collecting data and presenting the outcomes/शोध का सर्वेक्षण, शोध-समस्या को परिभाषित करना, प्रदत्तों का संग्रहण तथा परिणाम की प्रस्तुति
(d) Defining research variables, hypothesizing, testing of research and reporting of research outcomes/शोध परिवर्ती को परिभाषित करना, परिकल्पना-निर्माण, शोध का परीक्षण और शोध परिणामों की जानकारी देना

Ans. (a) : शोध-प्रक्रिया उन क्रियाओं अथवा चरणों का क्रमबद्ध विवरण है, जिसके द्वारा किसी शोध को सफलता के साथ सम्पन्न किया जाता है।

शोध प्रक्रिया के सभी चरण एक-दूसरे पर निर्भर तथा अन्तर्सम्बन्धित होते है। शोध प्रक्रिया के सर्वाधिक तार्किक क्रम इस प्रकार है–

- शोध विषय का निर्धारण
- शोध समस्या का निर्धारण एवं परिभाषित करना
- सम्बन्धित साहित्य का व्यापक सर्वेक्षण
- परिकल्पना का प्राकल्पना का निर्माण
- शोध की रूपरेखा तैयार करना
- तथ्य संग्रह एवं तथ्य विश्लेषण
- परिकल्पना परीक्षण तथा परिणामों की जानकारी देना
- सामान्यीकरण एवं व्याख्या
- शोध प्रतिवेदन तैयार करना

10. Hypothesis testing is the main concept of which type of research?

निम्नलिखित में से किस प्रकार के शोध में परिकल्पना परीक्षण मुख्य अवधारणा है?

(a) Experimental research/प्रयोगात्मक शोध
(b) Historical research/ऐतिहासिक शोध
(c) Survey research/सर्वेक्षण शोध
(d) Exegetic research/निर्वचनात्मक शोध

Ans. (a) : प्रयोगात्मक शोध के अन्तर्गत परिकल्पना परीक्षण सर्वप्रमुख अवधारणा होती है। प्रयोगात्मक शोध, उस शोध को कहा जाता है, जिसमें कुछ चरों को नियन्त्रित किया जाता है, कुछ चरों को परिचालित किया जाता है एवं किसी अन्य चर पर उसके पड़ने वाले प्रभावें को अध्ययन किया जाता है। अतः ऐसे शोधों में मूलतः इस बात का अध्ययन किया जाता है कि चरों को नियन्त्रित करने एवं उनका परिचालन करने का प्रभाव क्या होगा।

11. Which of the following provides the overarching vision that guides research into socially relevant-areas?

निम्नलिखित में से क्या एक अतिव्यापक दृष्टि प्रदत्त करता है जो सामाजिक रूप से प्रासंगिक क्षेत्रों में शोध को मार्गदर्शन देता है?

(a) ARIIA/ए आर आई आई ए
(b) IMPRINT/आई एस पी आर आई एन टी
(c) NIRF/एन आई आर एफ
(d) SWAYAM PRABHA/स्वयं प्रभा

Ans. (b) : आई एम पी आर आई एन टी (IMPRINT) एक अतिव्यापक दृष्टि प्रदान करता है जो सामाजिक रूप से प्रासंगिक क्षेत्रों में शोध को मार्गदर्शन देता है। 5 नवंबर, 2015 को राष्ट्रपति भवन से शुरू की गई इम्पैक्टिंग रिसर्च इनोवेशन एवं टेक्नोलॉजी (Impacting Research Innovation and Technology IMPRINT) नामक एक देशव्यापी पहल के माध्यम से माननीय राष्ट्रपति और प्रधानमंत्री द्वारा राष्ट्र के सामने आने वाली सभी इंजीनियरिंग और तकनीकी चुनौतियों का समाधान करने के लिए एक स्पष्ट आह्वान किया गया था। यह इंडिया का एक बहुहितधारक मिशन या कार्यक्रम है, जिसका उद्देश्य समाज की भलाई के लिए इंजीनियरिंग आविष्कार और तकनीकी नवाचार के माध्यम से मौलिक और अनुप्रयुक्त अनुसंधान और उसी के फलस्वरूप किए गए वैज्ञानिक नालेजबेस के बीच की खाई को मिटाना था। IMPRINT अपनी तरह की पहली मानव संसाधन विकास मंत्रालय (MHRD) द्वारा समर्थित पैन-आई.आई.टी. और आई आई एस सी (Pan-IIT+IISc) की संयुक्त पहल है, जिसमें प्रमुख रूप से विज्ञान और इंजीनियरिंग की चुनौतियों का सामना करना है।

बोध प्रश्न

Read the passage carefully and answer question from 12-16.

The pre-first world war era is really in a way suited for an in-depth evaluation of popular movements, as they were spontaneous and no more than, marginally affected intelligentsia ideologies, objectives or techniques. The limitations of such spontaneity are fairly clear. Popular movements were directed usually against the immediate Indian oppressor rather than the distant white superior, and so were often not consciously or subjectively anti-imperialist. They tended to be fairly widely scattered in both space and time, and were extremely volatile with different social forms of articulation interpenetrating and passing over each other with bewildering ease. All this makes it rather difficult to accept without some qualification the concept of 'Peasant Nationalism' as a coherent alternative to elite patriotic ideologies and movements, popular initiative and autonomy were undoubted, even remarkable at times, but, unlike middle class nationalism which does have certain continuity, at the level of ideology at least; from the formulation of the drain of wealth theory in the 1870s onwards, the movement that have been considered were clearly fragmented. Yet despite such limitations and crudities, popular unrest did anticipate much of middle class nationalism in terms of issues and forms of struggle, while its specific gains were at times not inconsiderable. Forest rights, the burdens of rent, usury and land revenue, planter exploitation and labour grievances were all themes taken over by middle class nationalism later.

निम्नलिखित अनुच्छेद को ध्यानपूर्वक पढ़ें और इस पर आधारित प्रश्नों के उत्तर दें।

प्रथम-विश्व युद्ध से पहले का समय, लोकप्रिय आंदोलनों का गहराई से मूल्यांकन करने हेतु एक उपयुक्त तरीका रहा है। चूंकि यह सजह था, यह अंशतः प्रभावित प्रबुद्धता, विचारधाराओं, उद्देश्यों या तकनीकों से अधिक कुछ नहीं था। ऐसी सहजता की सीमाएं लगभग स्पष्ट हैं। लोकप्रिय आंदोलन तत्कालीन भारतीय अत्याचारियों के विरुद्ध लक्षित थे न कि दूरस्थ श्वेत वरिष्ठ पर, और इसलिए यह अधिकतर जानबूझकर या आत्म-निष्ठ रूप से गैर-साम्राज्यवादी नहीं थे। यह स्थान और समय की दृष्टि से काफी व्यापक रूप में पृथक थे और अत्यधिक उग्र थे, जिसमें अभिव्यक्तीकरण के विभिन्न सामाजिक रूप एक-दूसरे के साथ विस्मयकारी सुगमता को समाविष्ट कर रहे थे। यह सब 'कृषक राष्ट्रवाद' की अवधारणा को बिना कुछ अर्हताओं के प्रबुद्ध देश भक्ति की विचारधाराओं और आंदोलनों के लिए सुसंगत विकल्प के रूप में स्वीकारना और कठिन बनाना है। निःसन्देह कई बार लोकप्रिय पहल और स्वायत्तता विशिष्ट थीं, परन्तु मध्यम वर्गीय राष्ट्रवाद, जिसमें कम से कम विचारधारा के स्तर पर कतिपय निरंतरता है, सन् 1870 के दशक से 'ड्रेन ऑफ वेल्थ थियोरी' के निर्माण के साथ जिन आंदोलनों पर विचार किया गया, वे स्पष्टतः खण्डित थे। फिर भी ऐसी सीमाओं और अपरिपक्वताओं के बावजूद लोकप्रिय असंतोष मुद्दों और संघर्ष के रूपों के आलोक में मध्यम वर्गीय राष्ट्रवाद को काफी हद तक समझता है, यद्यपि इसके विशिष्ट लाभ कई बार नगण्य थे। वन अधिकार, किराए का भार, सूदखोरी और भू-राजस्व, रोपण श्रमिक शोषण और श्रम शिकायत इत्यादि को बाद में मध्य वर्गीय राष्ट्रवाद ने अपने साथ ले लिया।

12. The pre-war popular movements were of :
युद्ध-पूर्व लोकप्रिय आंदोलन थे-

(a) uniform social form/एक जैसे सामाजिक रूप
(b) insignificant value/नगण्य महत्व
(c) middle class nationalism/मध्यम वर्गीय राष्ट्रवाद
(d) specific gain at times/समय समय पर विशिष्ट लाभ

Ans. (d) : युद्ध-पूर्व लोकप्रिय आंदोलन समय-समय पर विशिष्ट लाभ के रूप में थे। प्रथम-विश्वयुद्ध से पहले का समय, लोकप्रिय आंदोलनों का गहराई से मूल्यांकन करने हेतु एक उपयुक्त तरीका होता रहा है। युद्ध पूर्व लोकप्रिय आंदोलन का ही परिणाम था कि तत्कालीन भारतीय अत्याचारियों के विरुद्ध थे ना कि सम्पूर्ण श्वेत वरिष्ठ के।

13. According to the passage, the issue with peasant nationalism was :
अनुच्छेद के अनुसार 'कृषक राष्ट्रवाद' संबंधी मुद्दा क्या था?

(a) a viable alternative to elite nationalism
प्रबुद्ध राष्ट्रवाद का एक व्यवहार्थ विकल्प
(b) coherence and control
संगतता और नियंत्रण में रहना
(c) lack of continuity/निरंतरता की कमी
(d) quite timely/समयानुरूप होना

Ans. (c) : अनुच्छेद के अनुसार 'कृषक राष्ट्रवाद' संबंधी मुद्दा में निरंतरता की कमी थी। कृषक राष्ट्रवाद की अवधारणा को बिना कुछ अर्हताओं के प्रबुद्ध देशभक्ति की विचारधाराओं और आंदोलनों के लिए सुसंगत विकल्प के रूप में स्वीकारना और कठिन बनाना है।

14. What is the author's assessment of the popular movements?
लोकप्रिय आंदोलनों के संबंध में लेखक का आंकलन क्या है?

(a) Some of the popular issues were taken over by middle class nationalism/कुछ लोकप्रिय मुद्दों को मध्यम वर्गीय राष्ट्रवाद द्वारा अपने साथ मिला लिया गया।
(b) It was bewildering and amusing/ये विस्मयकारी और मनोरंजक थे।
(c) It was remarkable and time-tested/ये विशिष्ट और समय की कसौटी पर खरे थे।
(d) Pre-war popular unrest was anti-imperialist/ युद्ध से पहले सामान्य असंतोष गैर-साम्राज्यवादी था।

Ans. (a) : लोकप्रिय आंदोलनों के संबंध में लेखक का ऑकलन कुछ लोकप्रिय मुद्दों के मध्यम वर्गीय राष्ट्रवाद द्वारा अपने साथ मिला लिया जाना है। जिसके कारण कई बार लोकप्रिय पहल और स्वायत्तता विशिष्ट में निरंतरता की कमी आयी। मध्यम वर्गीय राष्ट्रवाद, जिसमें कम से कम विचारधारा के स्तर का कतिपय निरंतरता है, वे स्पष्ट खण्डित थे।

15. The popular movements were:
लोकप्रिय आंदोलन.....

(a) against imperialists/साम्राज्यवादियों के विरुद्ध थे
(b) against their masters/अपने स्वामियों के विरुद्ध थे
(c) consciously violent/जानबूझकर उग्र थे
(d) time bound/समय-बद्ध थे

Ans. (b) : लोकप्रिय आंदोलन अपने स्वामियों के विरुद्ध थे। लोकप्रिय आंदोलन तात्कालीन भारतीय अत्याचारियों के विरुद्ध परिलक्षित थे ना कि दूरस्थ श्वेत वरिष्ठ पर और इसलिए यह अधिकतर जानबूझकर या आत्मनिष्ठ रूप से गैर-साम्राज्यवादी नही थे। यह स्थान और समय की दृष्टि से काफी व्यापक रूप से पृथक थे और अत्यधिक उग्र थे, जिसमें अभिव्यक्तिकरण के विभिन्न सामाजिक रूप एक-दूसरे के साथ विस्मयकारी सुगमता के साथ समाविष्ट कर रहे थे।

16. What does the analysis of pre-first world war popular movements reveal?
प्रथम विश्व युद्ध पूर्व के लोकप्रिय आंदोलनों के विश्लेषण द्वारा क्या प्रकट होता है?

(a) Intelligentsia's influence on popular movement was less/लोकप्रिय आंदोलनों पर प्रबुद्धता का प्रभाव कम था
(b) The movements were ideological
आंदोलन वैचारिक थे
(c) The movements had clear objectives
आंदोलनों के स्पष्ट उद्देश्य थे
(d) Limited spontaneity/सीमित सहजता

Ans. (a) : प्रथम विश्व युद्ध पूर्व के लोकप्रिय आंदोलनों के विश्लेषण द्वारा यह प्रकट होता है कि लोकप्रिय आंदोलनों पर प्रबुद्धता का प्रभाव कम था। प्रथम विश्व युद्ध से पहले का समय, लोकप्रिय आंदोलनों की गहराई से मूल्यांकन करने हेतु एक उपयुक्त तरीका रहा है। चुँकि यह सहज था, यह अंशतः प्रभावित प्रबुद्धता, विचारधाराओं, उद्देश्यों या तकनीकों से अधिक कुछ नहीं था।

सम्प्रेषण

17. Communication in the classroom takes place in which of the following levels?
कक्षा में संप्रेषण निम्नांकित में से किन स्तरों में होता हैं?
(a) Opportunistic meaning/अवसरवादी अर्थ स्तर पर
(b) Surfacial meaning/सतही अर्थ स्तर पर
(c) Noise-level meaning/शोध-स्तर अर्थ स्तर पर
(d) Non-coded meaning/गैर-संहिता अर्थ स्तर पर

Ans. (b) : कक्षा में सम्प्रेषण कार्य सतही अर्थ स्तर पर होता है, जिससे छात्रों द्वारा सरलतापूर्वक अधिगम किया जा सके। इसके अन्तर्गत छात्रों की पृष्ठभूमि को जानकर ही कक्षा के अन्दर शिक्षण व सम्प्रेषण कार्य को किया जाता है। छात्र कक्षा में सम्प्रेषित की जा रही जानकारी को तभी पूर्ण व उचित रूप में ग्रहण कर पाते है, जब शिक्षण कार्य उनके बौद्धिक एवं अधिगम स्तर के अनुरूप होता है।

18. Effective classroom communication can transform :
प्रभावी कक्षा संप्रेषण अंतरित कर सकता है–
(a) academic administration/शैक्षणिक प्रशासन
(b) academic marketing/शैक्षणिक विपणन
(c) teaching-learning process/शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया
(d) management strategies/प्रबंधन रणनीतियाँ

Ans. (c) : प्रभावी कक्षा सम्प्रेषण के माध्यम शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया को अन्तरित किया जा सकता है। शिक्षण अधिगम प्रक्रिया में प्रभावी कक्षा-सम्प्रेषण का महत्वपूर्ण स्थान होता है। कक्षा सम्प्रेषण का प्रभावी होने के लिए आवश्यक है कि वह संक्षिप्त एवं अर्थपूर्ण हो, साथ ही छात्रों की प्रतिपुष्टि पूर्ण व अनुकूल तथा संदेश के अनुरूप होनी चाहिए।

19. The purpose of ICT use in education is to :
शिक्षा में सूचना और सम्प्रेषण प्रौद्योगिकी का उद्देश्य हैं–
(a) Attract students/छात्र/छात्राओं को आकर्षित करना
(b) Make teaching interesting
शिक्षण को रुचिकर बनाना
(c) Optimise learning outcomes
अधिगम परिणामों को इष्टतम बनाना
(d) Promote technology culture in teaching
शिक्षण में प्रौद्योगिकी संस्कृति को बढ़ावा देना

Ans. (c) : शिक्षा में सूचना और सम्प्रेषण प्रौद्योगिकी का सर्वप्रथम उद्देश्य अधिगम परिणामों को इष्टतम करना होता है। शिक्षा में सूचना और सम्प्रेषण प्रौद्योगिकी का उपयोग शिक्षा की प्रभावशीलता को बढ़ाते हुए अध्यापन और अध्ययन की गुणवत्ता को बढ़ाने के लिए किया जाता है। सूचना और संचार तकनीकि से तात्पर्य उस सूचना सम्प्रेषण तकनीकि से है, जिसके माध्यम से सम्प्रेषण कार्य अत्यधिक प्रभावी ढंग से सम्पन्न किया जाता है।
सामान्य अर्थ में कहा जा सकता है 'किसी तथ्य या सूचना को जानना एवं उसे तुरन्त उसी रूप में आगे पहुँचाना जिस रूप में वह है, सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी कहलाता है।'

20. Learner communication has relatively high potential of challenging :
शिक्षार्थी संप्रेषण में तुलनात्मक रूप से चुनौती की उच्च क्षमता है–
(a) Teaching as profession/व्यवसाय के रूप में शिक्षण
(b) Innovative and creative ideas
नवाचारी और रचनात्मक विचार
(c) Methods of evaluation/मूल्यांकन की प्रविधियाँ
(d) Long-held attitudes
लंबे समय से धारित अभिवृत्तियाँ

Ans. (d) : लंबे समय से धारित अभिवृत्तियों के अन्तर्गत शिक्षार्थी सम्प्रेषण में तुलनात्मक रूप से चुनौती की उच्च क्षमता विभाजन होती है। इन्हीं अभिवृत्तियों के माध्यम से ही छात्र आने वाली समस्याओं का समाधान भी सरलतापूर्वक कर लेता है।

21. Which of the following are rhetorical techniques for structuring classroom communication ?
निम्नांकित में कौन कक्षा संप्रेषण संरचना हेतु आलंकारिक तकनीकें है?
(a) Relating the day's topic to students interests/ दिवसीय विषय को विद्यार्थियों के अभिरुचि सें संबंधित करना
(b) Providing scattered information to the target audience/लक्षित श्रोता के लिए प्रकीर्ण सूचना प्रदान करना

(c) Smooth transition from one idea to another
एक विचार से दूसरे विचार पर सरल अंतरण

(d) Avoiding the use of artifacts
साक्ष्यों के प्रयोग से बचना

(e) Using media to improve the quality aspect of reception of messages/संदेश प्राप्ति के गुणवत्ता पक्ष में सुधार हेतु मीडिया का उपयोग

(f) Opting for one way communication
एक-मार्गी संप्रेषण अपनाना

Choose the correct option from the choices given below :
सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (a), (b) and (c)/(a), (b) और (c)
(b) (b), (c) and (f)/(b), (c) और (f)
(c) (a), (c) and (e)/(a), (c) और (e)
(d) (d), (e) and (f)/(d), (e) और (f)

Ans. (c) : कक्षा सम्प्रेषण संरचना का विद्यार्थियों के अधिगम पर महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ता है। इस कार्य के लिए अनेक प्रकार के आलंकारिक तकनीकों का प्रयोग किया जाता है–
(i) दिवसीय विषय को विद्यार्थियों के अभिरुचि से सम्बन्धित करना।
(ii) एक विचार से दूसरे विचार पर सरल अंतरण
(iii) संदेश प्राप्ति के गुणवत्ता पक्ष में सुधार हेतु मीडिया का उपयोग करना।

22. Identify values specially related to organizational ethos from the list given below :
नीचे दी गयी सूची में से विशेष रूप से संगठनात्मक विशिष्टाचार (ईथाँस) से संबंधित मूल्यों की पहचान कीजिए–

(i) Team work in the approach/उपागम में टीम-वर्क
(ii) Productivity of the tasks/कार्य की उत्पादकता
(iii) Changes in the global contents
वैश्विक विषय-सामग्री में बदलाव
(iv) Financial security/वित्तीय सुधार
(v) Humility in dealing with others concerns
दूसरों की चिंताओं के शासन में विनम्रता दिखाना
(vi) Technological resources/प्रौद्योगिक संसाधन

Choose your answer from the following options:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए–

(a) (i), (iii) and (vi)/(i), (iii) और (vi)
(b) (iii), (iv) and (v)/(iii), (iv) और (v)
(c) (ii), (iii) and (iv)/(ii), (iii) और (iv)
(d) (i), (ii) and (v)/(i), (ii) और (v)

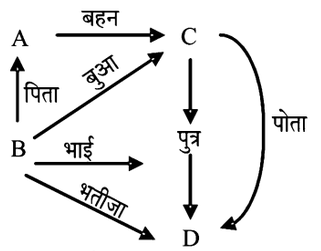
Ans. (d) : विशेष रूप से संगठनात्मक विशिष्टाचार (ईथास) से सम्बन्धित मूल्य इस प्रकार है–
(i) उपागम में टीम-वर्क
(ii) कार्य की उत्पादकता
(v) दूसरों की चिंताओं के शासन में विनम्रता दिखाना

गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

23. *A* is father of *B* and *C* is sister of *A*. *D* is grandson of *C*. How is *D* related to *B*?
A, B का पिता है और C, A की बहन है। D, C का पोता है। D का B से क्या संबंध है?

(a) Uncle/चाचा
(b) Nephew/भतीजा
(c) Cousin/चचेरा भाई
(d) Grandson/पोता

Ans. (b) :



उपर्युक्त आरेख से स्पष्ट है कि C का पुत्र B का भाई होगा और B के फुफेरे भाई का पुत्र अर्थात् D, B का भतीजा होगा।

24. Which one is the wrong number in the given series?
प्रदत्त श्रृंखला में गलत संख्या कौन सी है?
3, 13, 43, 53, 63, 83

(a) 13
(b) 53
(c) 63
(d) 83

Ans. (c) : दी गयी श्रृंखला निम्नवत् नियमानुसार बनी है–
3, 13, 43, 53, 63, 83
उपर्युक्त दी गयी सभी संख्यायों में से 63 एक भाज्य संख्या है, जबकि शेष सभी संख्याएँ अभाज्य संख्या है।

25. If *HPU* = 9, *JNU* = 9, then *DU* = ?
यदि HPU = 9, JNU = 9, तो DU = ?

(a) 5
(b) 6
(c) 4
(d) 7

Ans. (a) : जिस प्रकार

$$HPU \Rightarrow 8 + 16 + 21 = 45$$
$$\Rightarrow \frac{45}{5} = 9$$

तथा $JNU \Rightarrow 10 + 14 + 21 = 45$

$$\Rightarrow \frac{45}{5} = 9$$

नियम–शब्द HPU तथा JNU में प्रयुक्त अक्षर के वर्णमाला क्रम के स्थान को जोड़कर 5 से भाग दिया जा रहा है।

उसी प्रकार $DU \Rightarrow 4 + 21 = 25$

$$\Rightarrow \frac{25}{5} = 5$$

26. A sum of money with compound interest becomes Rs. 2,400 in one year and Rs. 3,000 in two years. Find out the principal amount :

एक धनराशि चक्रवृद्धि ब्याज के साथ एक वर्ष में 2400 रु. और दो वर्ष में 3000 रु. हो जाती है। मूलधन क्या है?

(a) 1900 रु. (b) 1910 रु.

(c) 1915 रु. (d) 1920 रु.

Ans. (d) : माना मूलधन P तथा ब्याज की दर r% वार्षिक है।

एक वर्ष में चक्रवृद्धि ब्याज सहित मिश्रधन = 2400 रु.

तथा दो वर्ष में चक्रवृद्धि ब्याज सहित मिश्रधन = 3000 रु.

$\therefore$ यदि 2400 रु. को मूलधन मान लिया जाय तो 1 वर्ष का साधारण ब्याज = 3000 – 2400 = 600 रु.

पुनः साधारण ब्याज $= \frac{\text{मूलधन} \times \text{दर} \times \text{समय}}{100}$

$$\Rightarrow 600 = \frac{2400 \times 1 \times r}{100}$$
$$\Rightarrow r = 25\%$$

सूत्र, मिश्रधन = मूलधन $\left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$

$$\Rightarrow 2400 = P\left(1 + \frac{25}{100}\right)$$

$\Rightarrow$ मूलधन $= \frac{2400 \times 4}{5} = 1920$ रु.

27. If $x : y = 7 : 9$ then $3x - 5y : 4x + y = ?$

यदि x : y = 7 : 9 तो 3x–5y : 4x + y = ?

(a) $\frac{-24}{37}$ (b) $\frac{-22}{37}$

(c) $\frac{15}{22}$ (d) $\frac{42}{37}$

Ans. (a) : यदि x : y = 7 : 9 तब x = 7k तथा y = 9k

$$\because \frac{3x - 5y}{4x + y} = \frac{21k - 45k}{28k + 9k}$$
$$= \frac{-24k}{37k} = \frac{-24}{37}$$

युक्ति-युक्त तर्क

28. In which of the following propositions, both can be true simultaneously but cannot be false simultaneously?

निम्नलिखित में से कौन से तर्कवाक्य हैं, जो एक ही समय में सत्य तो हो सकते हैं, किन्तु एक ही समय में असत्य नहीं हो सकते हैं–

(a) Contrary/विपरीतार्थी

(b) Contradiction/विरोधाभाषी

(c) Sub contrary/उप-विपरीतार्थी

(d) Subaltern/उपाश्रित

Ans. (c) : उप-विपरीतार्थी तर्कवाक्य ऐसे तर्कवाक्य होते है, जो एक ही समय में सत्य तो हो सकते है, किन्तु एक ही समय में असत्य नही हो सकते है।

उपाश्रमण सम्बन्ध में उपाश्रय के सत्य होने से उपाश्रित भी सत्य हो जाता है, किन्तु इसका उल्टा या विलोम सम्भव नही है।

29. Which of the following pramānas is used by classical Indian school of logic to prove the existence of God?

ईश्वर के अस्तित्व को सिद्ध करने के लिए, भारतीय शास्त्रीय न्याय परंपरा द्वारा किस प्रमाण का प्रयोग किया जाता है?

(a) Arthāpatti (postulation)/अर्थापत्ति

(b) Upamāna (comparison)/उपमान

(c) Perception (Pratyaksa)/प्रत्यक्ष

(d) Inference (anumāna)/अनुमान

Ans. (d) : ईश्वर के अस्तित्व को सिद्ध करने के लिए भारतीय शास्त्रीय न्याय परंपरा द्वारा अनुमान प्रमाण का प्रयोग किया जाता है। भारतीय दर्शन के प्रमाण उसे कहते है, जो सत्य का ज्ञान कराने में सहायता करता है अर्थात् इसके माध्यम से किसी वस्तु/व्यक्ति के बारे में यथार्थ का ज्ञान होता है। न्याय का मुख्य विषय प्रमाण ही होता है। गौतम ने प्रमाण के चार प्रकार बताएँ हैं–

1. प्रत्यक्ष
2. अनुमान
3. उपमान
4. शब्द

नोट–अनुमान दो प्रकार का होता है–

1. स्वार्थ अनुमान
2. परार्थ अनुमान

30. The term 'Yogaja' (intuitive) pertains to which of the following pramanas?
'योगज' शब्द निम्नलिखित प्रमाणों में किससे संबंधित है?

(a) Perception/प्रत्यक्ष
(b) Inference/अनुमान
(c) Verbal testimony/वाचिक प्रमाण
(d) Comparison/उपमान

Ans. (a) : ''योगज'' शब्द प्रत्यक्ष प्रमाण से संबंधित होता है। भारतीय दर्शन के सन्दर्भ में प्रत्यक्ष प्रमाण को सबसे श्रेष्ठ माना जाता है। प्रत्यक्ष दो शब्दों प्रति + अक्ष का योग है। यहाँ अक्ष का व्यापक अर्थ अर्थात् पाँच इन्द्रियों (आँख, कान, नाक, जिह्वा, त्वचा) के सामने अर्थात् इसके समक्ष प्राप्त होने वाले ज्ञान को प्रत्यक्ष ज्ञान कहते है।
न्याय दर्शन के अनुसार– ''इन्द्रियार्थसंन्निकर्षजन्य ज्ञानम् प्रत्यक्षम्''
इनमें से आत्मा, मन और इन्द्रिय का संयोग रूप जो ज्ञान का करण या प्रमाण है, वही प्रत्यक्ष है।

31. The inference "A mouse is an animal. Therefore, a large mouse is a large animal" commits which one of the following fallacies?
''चूहा एक पशु है। अतः एक बड़ा चूहा एक बड़ा पशु है।'' के अंतर्गत कौन सा तर्कदोष हैं?

(a) Straw man/स्ट्रा मैन
(b) Slipper slope/स्लिपरी स्लोप
(c) Equivocation/अनेकार्थ
(d) Fallacy of composition/संग्रह दोष

Ans. (c) : 'चूहा एक पशु है। अतः एक बड़ा चूहा एक बड़ा पशु है।' इस वाक्य के अन्तर्गत अनेकार्थक तर्कदोष विद्यमान है। जिस शब्द के एक से अधिक अर्थ हो उसे अनेकार्थक शब्द कहते है। यह तर्कदोष तब उत्पन्न होता है जब किसी एक पद या वाक्यांश का प्रयोग युक्ति में भिन्न-भिन्न स्थानों पर अलग-अलग अर्थ में हो। जैसे- 'प्रत्येक वस्तु का अन्त उसकी पूर्णता है। मृत्यु जीवन का अन्त है। अतः मृत्यु जीवन की पूर्णता है।' इस युक्ति में अन्त शब्द अनेकार्थक है। प्रथम आधार वाक्य में अंत शब्द का प्रयोग लक्ष्य के अर्थ में और द्वितीय आधारवाक्य में इसका प्रयोग अन्तिम घटना के अर्थ में हुआ है। इन आधार वाक्यों से निष्कर्ष निकालना कि मृत्यु जीवन की पूर्णता है, अनुचित है। अनेकार्थक दोष भी कई प्रकार के होते है।
व्यष्टि के विषय में सत्य कथन को यदि समष्टि के विषय में लागू किया जाए तो वहाँ संग्रह तर्क दोष होता है।

32. "All tigers are animals". This is an example of which type of proposition?
''सभी बाघ पशु हैं''। यह किस प्रकार के तर्कवाक्य का उदाहरण है?

(a) Particular Negative/विशेष निषेध
(b) Particular Affirmative/विशेष विधेय
(c) Universal Negative/सार्वभौम निषेध
(d) Universal Affirmative/सार्वभौम विधेय

Ans. (d) : दिया गया तर्कवाक्य की 'सभी बाघ पशु है।' यह सार्वभौम विधेय प्रकार के तर्कवाक्य का उदाहरण है। सामान्य वाक्य सार्वभौम वाक्य है जिसके विधेय में उद्देश्य के अन्दर भूत, वर्तमान तथा भविष्य से सम्बन्धित सभी उदाहरणों के सम्बन्ध में कुछ कहा जाता है। जैसे- 'सभी मनुष्य मरणशील है' एक सामान्य या सार्वभौम वाक्य है। ऐसे वाक्य किसी एक स्थान या समय के लिए सत्य नही होते, बल्कि सभी स्थानों पर तथा सभी समय के लिए सत्य होते है।

आंकड़ों की व्याख्या

Comprehension :
Direction (Que :33 - 37)
The following table gives the sales of computers of different types or brands over the year 2001 to 2007. Based on data, answer the questions.
Number of different types of computers sold (In thousands).

Comprehension :
निर्देश : प्रश्न संख्या 33 से 37 :
निम्नलिखित तालिका में वर्ष 2001 से 2007 के दौरान हुए विभिन्न प्रकार अथवा ब्रांड के कम्प्यूटरों की बिक्री को दर्शाया गया है। आँकड़ों के आधार पर प्रश्न संख्या (33-37) का चयन कीजिए।

Years/ वर्ष	Types of Computers कम्प्यूटर का प्रकार			
	Lenovo/ लेनोवा	Acer/ एसर	IBM/ आई बी एम	HCL/ एच सी एल
2001	20	40	50	50
2002	30	35	60	70
2003	50	50	50	55
2004	60	70	40	35
2005	70	85	70	25
2006	80	45	80	20
2007	90	60	100	10

33. The difference in the number of Acer computers sold in 2002 and 2005 is :
वर्ष 2002 तथा वर्ष 2005 में बेचे गए एसर कम्प्यूटरों की संख्या में कितना अंतर है?

(a) 15,000 (b) 20,000
(c) 45,000 (d) 60,000

Ans. (d) :
वर्ष 2002 में बेचे गए एसर कम्प्यूटरों की संख्या = 25 हजार
वर्ष 2005 में बेचे गए एसर कम्प्यूटरों की संख्या = 85 हजार
दोनों वर्षों में अभीष्ट अन्तर = 85,000 – 25,0000
= 60,000

34. In which year, the percentage of Acer computers sold as to the total number of computers sold, was maximum?
किस वर्ष एसर कम्प्यूटर की बिक्री का प्रतिशत कुल बिके कम्प्यूटरों की संख्या की तुलना में अधिकतम रहा था?

(a) 2003 (b) 2004
(c) 2005 (d) 2007

Ans. (b) :

2001 में एसर की बिक्री का प्रतिशत $= \frac{40}{190} \times 100 \Rightarrow 21.05\%$

2002 में एसर की बिक्री का प्रतिशत $= \frac{25}{185} \times 100 \Rightarrow 13.51\%$

2003 में एसर की बिक्री का प्रतिशत $= \frac{50}{205} \times 100 \Rightarrow 24.39\%$

2004 में एसर की बिक्री का प्रतिशत $= \frac{70}{205} \times 100 \Rightarrow 34.44\%$

2005 में एसर की बिक्री का प्रतिशत $= \frac{85}{205} \times 100 \Rightarrow 34.00\%$

2006 में एसर की बिक्री का प्रतिशत $= \frac{45}{225} \times 100 \Rightarrow 20.00\%$

2007 में एसर की बिक्री का प्रतिशत $= \frac{60}{260} \times 100 \Rightarrow 23.07\%$

उपर्युक्त आँकड़ों से स्पष्ट है कि वर्ष 2004 में एसर कम्प्यूटर की बिक्री का प्रतिशत कुल बिके कम्प्यूटरों की संख्या की तुलना में अधिकतम रहा था।

35. Name the type of computer for which the total sale in all the seven years is maximum?
उस कम्प्यूटर का प्रकार बताइए जिसकी कुल बिक्री इन सात वर्षों के दौरान अधिकतम रही है–

(a) IBM/आई बी एम (b) Lenovo/लेनोवो
(c) Acer/एसर (d) HCL/एच सी एल

Ans. (a) :

सभी सात वर्षों में लेनोवा कम्प्यूटर की कुल बिक्री संख्या

$= 20+30+50+60+70+80+90 \Rightarrow 400$

सभी सात वर्षों में एसर कम्प्यूटर की कुल बिक्री संख्या

$= 40+25+50+70+85+45+60 \Rightarrow 375$

सभी सात वर्षों में आईबीएम कम्प्यूटर की कुल बिक्री संख्या

$= 50+60+50+40+70+80+100 \Rightarrow 450$

सभी सात वर्षों में एचसीएल कम्प्यूटर की कुल बिक्री संख्या

$= 80+70+55+35+25+20+10 \Rightarrow 295$

उपर्युक्त आँकड़ों से स्पष्ट है कि आईबीएम कम्प्यूटर की बिक्री इन सात वर्षों के दौरान अधिकतम रही है।

36. Name the type /brand of computer whose sale has decreased continuously over the years 2001 to 2007.
उस प्रकार/ब्रांड के कम्प्यूटर का नाम बताइए, जिसकी बिक्री में वर्ष 2001 से वर्ष 2007 के दौरान सतत गिरावट हुई है।

(a) Lenovo/लेनोवो (b) Acer/एसर
(c) IBM/आई बी एम (d) HCL/एच सी एल

Ans. (d) : प्रश्नगत तालिका से स्पष्ट है कि एचसीएल ब्रांड के कम्प्यूटर की बिक्री में वर्ष 2001 से 2007 के दौरान सतत गिरावट हुई है जो क्रमशः 80,70,55,35,25,20 तथा 10 है।

37. The percentage increase in the sales of Lenovo computer in 2007 compared to sales in 2001 is :
वर्ष 2001 में हुई बिक्री की तुलना में वर्ष 2007 में लेनोवो कम्प्यूटर की बिक्री में कितने प्रतिशत की वृद्धि हुई हैं?

(a) 200% (b) 250%
(c) 300% (d) 350%

Ans. (d) :

वर्ष 2001 में लेनोवो ब्रांड के कम्प्यूटर की बिक्री संख्या = 20000

वर्ष 2007 में लेनोवो ब्रांड के कम्प्यूटर की बिक्री संख्या = 90000

$\therefore$ बिक्री में वृद्धि $= 90 - 20 = 70000$

अतः बिकी में वृद्धि प्रतिशत $= \frac{70}{20} \times 100 = 350\%$

सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी)

38. Which of the following terms is related to the digital learning environment for design?
निम्नलिखित में से कौन सा पद अभिकल्प (डिजाइन) के लिए डिजिटल लर्निंग परिवेश से संबंधित है?

(a) e-Vidwan/ई-विद्वान (b) e-Acharya/ई-आचार्य
(c) e-Kalpa/ई-कल्प (d) e-Yantra/ई-यंत्र

Ans. (c) : ई-कल्प एक अभिकल्प (डिजाइन) के लिए डिजिटल लर्निंग परिवेश से सम्बन्धित है। कृषि समुदायों की बेहतर पहुँच बनाने के लिए समेकित आधारित मोबाइल ऐप 'ई-कल्प' को विकसित किया गया। यह एप प्रौद्योगिकी वितरण करने, संवादात्मक अधिगम और वास्तविक समय डेटा की रिकार्डिंग को वितरित करने में सक्षम है। यहाँ सूचना अंग्रेजी, हिन्दी, मलयालम एवं कन्नड़, भाषाओं में उपलब्ध होता है।

39. Which of the following is most suitable for being designated as Fourth Generation Language (4GL)?
निम्नलिखित में से कौन चतुर्थ पीढ़ीय भाषा (4 जी एल) कहलाये जाने के लिए सर्वाधिक उपयुक्त है?

(a) ALGOL/ए एल जी ओ एल
(b) Java/जावा
(c) C/सी
(d) SQL/एस क्यू एल

Ans. (d) : कम्पयूटर के लिए प्रयुक्त प्रोग्रामिंग भाषायें मुख्यतः दो प्रकार की होती है–
1. निम्न स्तरीय भाषा (Low level language)
2. उच्च स्तरीय भाषा (High level language)
जिस भाषाओं को केवल कम्प्यूटर समझता है वे आमतौर पर निम्नस्तरीय भाषा और जिन भाषाओं को हम समझ सकते है उन्हें उच्च-स्तरीय भाषा कहा जाता है। निम्न स्तरीय भाषा भी पुनः दो प्रकार की होती है–
1. मशीनी भाषा (Machine Language)
2. असेम्बली भाषा (Assembly Language)
उच्च स्तरीय भाषा के अन्तर्गत- फोट्रॉन, बेसिक, कोबाल, पास्कल, C, C++, जावा, HTML, विजुवल बेसिक, Visual Basic.net, Sun studio आदि आते है।
इनमें से कुछ भाषाएँ तृतीय पीढ़ी की भाषा तथा कुछ भाषाएँ चतुर्थ पीढ़ी की भाषा होती है। तृतीय पीढ़ी के कुछ अत्यधिक लोकप्रिय भाषाओं में फोट्रॉन, बेसिक, कोबाल, पास्कल, C, C++ आदि सम्मिलित है। चतुर्थ पीढ़ी की भाषा में विजुअल वातावरण होता है। जबकि तृतीय पीढ़ी की भाषा में टेक्सचुअल वातावरण होता है। चतुर्थ पीढ़ी की भाषा कहलाने में सबसे उपयुक्त एस.क्यू.एल (SQL) भाषा है।

40. In computer related activities, which of the following is inappropriate for describing a language translator?
कम्प्यूटर से संबंधित गतिविधियों में किसी भाषा अनुवादक के वर्णन के लिए निम्नलिखित में से कौन अनुपयुक्त है?
(a) Assembler/असेम्बलर (b) Compiler/कंपाइलर
(c) Interpreter/इंटप्रेटर (d) Codec/कोडेक

Ans. (d) : कम्प्यूटर की आधारभूत भाषा मशीनी भाषा होती है जिसे केवल 0 और 1 दो अंको में लिखा जाता है। इसे बाइनरी कोड भी कहा जाता है। मशीनी भाषा के अतिरिक्त सभी प्रोग्रामिंग भाषा में 0 और 1 के अतिरिक्त अन्य अंकों का प्रयोग होता है। लेकिन कम्प्यूटर सीधे इसे नही पढ़ पाता है। इसे पढ़ने के लिए भाषा अनुवादक की आवश्यकता पड़ती है जो इन अंकों और शब्दों को मशीनी भाषा अथवा बाइनरी अंकों में बदल देता है। प्रोग्रामिंग भाषा अनुवादक तीन प्रकार के होते हैं–
1. असेम्बलर (Assembler)
2. कम्पाइलर (Compiler)
3. इंटरप्रेटर (Interpreter)

41. Which of the following tools is a collaboration tool for providing virtual classroom environment?
निम्नलिखित में से कौन सा यंत्र (टूल) आभासी वर्ग कक्षा परिवेश प्रदानकरने के लिए एक साझेदारी यंत्र (टूल) है?
(a) A-Lab/ए-लैब
(b) A-View/ए-व्यू
(c) A-Tutor/ए-ट्युटर
(d) A-Learner/ए-लर्नर

Ans. (b) : ए-व्यू आभासी वर्ग कक्षा परिवेश प्रदान करने के लिए एक साझेदारी यंत्र (टूल) है। A-VIEW का पूर्ण रूप-अमृता वर्चुअल इंटरएक्टिव ई-लर्निंग वर्ल्ड (Amrita Virtual Interactive e-learning World) है जो स्वदेशी रूप से निर्मित मल्टी-मोडल, मल्टीमिडिया ई-लर्निंग प्लेटफार्म है। ए-व्यू आईआईटी बाम्बे द्वारा समन्वित शिक्षक कार्यक्रम टाक का हिस्सा है और मानव संसाधन विकास मंत्रालय (MHRD) द्वारा भारत सरकार के राष्ट्रीय सूचना और संचार प्रौद्योगिकी का उपयोग करते हुए शिक्षा के लिए राष्ट्रीय मिशन के तहत वित्त पोषित है। ए-व्यू अब देशभर के कई IIT, NIT और अन्य प्रमुख शिक्षण संस्थानों में तैनात है।
ए-व्यू का मुख्य उद्देश्य दूरस्थ शिक्षा और सामाजिक सहयोग के डिजिटल माध्यमों से लोगों को सशक्त बनाना है। यह उच्च शिक्षा के संस्थानों में उच्च योग्यता और अनुभवी शिक्षकों की कमी को संबोधित करता है।

लोग, विकास और पर्यावरण

42. Biosphere reserves are :
जैव आरक्षित क्षेत्र (बायोस्फेयर रिजर्व्स) हैं–
(i) area comprising terrestrial, marine and coastal ecosystems/भू-भागीय, सामुद्रिक और तटवर्ती पारि-तंत्र वाले इलाके
(ii) monitored by national governments/राष्ट्रीय सरकारों द्वारा परिवीक्षित
(iii) areas where threatened animals and plants are kept in their habitat/वे इलाके जहाँ संकट-ग्रस्त पशुओं पौधों को उनके पर्यावास में रखा जाता है
(iv) wildlife sanctuaries/वन्यजीव अभयारण्य
Choose the correct statements from the options given below :
नीचे दिए गए विकल्पां में से सही उत्तर चुनिए–
(a) (i) and (ii)/(i) और (ii)
(b) (ii) and (iii)/(ii) और (iii)
(c) (iii) and (iv)/(iii) और (iv)
(d) (i) and (iv)/(i) और (iv)

Ans. (a) : जैव आरक्षित क्षेत्र (बायोस्कीयर रिजर्व) एक विशेष पारिस्थितिकी तंत्र या वनस्पति और जीवों का एक विशेष वातावरण होता है, जिसे सुरक्षा और पोषण की आवश्यकता होती है। ये रिजर्व पूरी तरह से व्यवस्थित होते है और दुनियाभर में पाए जाने वाले विभिन्न जीवों के संरक्षण के लिए इन रिजर्वो की स्थापना की जाती है।

यूनेस्को के अनुसार, ''बायोस्फीयर रिजर्व स्थलीय और तटीय (समुद्री) पारिस्थितिक तंत्र के क्षेत्र हैं, जो अपने सतत उपयोग के साथ जैव-विविधता के संरक्षण के समाधान को बढ़ावा देते हैं। राज्यों के सर्वश्रेष्ठ अधिकार वाले क्षेत्र में स्थित बायोस्फीयर रिजर्व, अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर मान्यता प्राप्त और राष्ट्रीय (केन्द्र) सरकार द्वारा मनोनीत होते हैं।''

प्रश्नगत विकल्पों में निम्नलिखित क्षेत्र जैव आरक्षित क्षेत्र के अन्तर्गत आते है–

1. भू-भागीय, सामुद्रिक और तटवर्ती पारि-तंत्र वाले इलाके
2. राष्ट्रीय सरकारों द्वारा परिवीक्षित।

43. A green building :
एक पर्यावरण अनुकूल भवन (ग्रीन बिल्डिंग) :

(i) uses minimum amount of energy
न्यूनतम ऊर्जा का उपयोग करता है।

(ii) generates waste/अपशिष्ट सृजित करता है।

(iii) consumes a lot of water
बहुत अधिक जल की खपत करता है।

(iv) conserves natural resources
प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण करता है।

(v) creates space for healthy living
स्वस्थ जीवन के लिए स्थान मुहैया कराता है।

Choose the correct statements from the options given below :
नीचे दिए गए विकल्पां में से सही उत्तर चुनिए–

(a) (i), (ii) and (iii)/(i), (ii) और (iii)
(b) (i), (iv) and (v)/(i), (iv) और (v)
(c) (ii), (iii) and (v)/(ii), (iii) और (v)
(d) (ii), (iv) and (v)/(ii), (iv) और (v)

Ans. (b) : बढ़ते हुए प्रदूषण के बुरे असर को कम करने के लिए हरित भवन अवधारणा (ग्रीन बिल्डिंग कंसेप्ट) पर जोर दिया जा रहा है। इससे प्रदूषण के खतरे को काफी हद तक कम किया जा सकता है, वही इससे बिजली-पानी का कम से कम उपयोग तथा प्रदूषण कम होने से भी इसका चलन बढ़ने की उम्मीद जताई जा रही है। इसमें कचरा निस्तारण और प्राकृतिक आपदाओं से बचने के भी कारगार उपाय हैं। ऐसे मकानों में अपेक्षाकृत करीब 10^0C तक तापमान को कम किया जा सकता है। ग्रीन बिल्डिंग की निम्नलिखित फायदे हैं जो पर्यावरण के लिए आवश्यक है–

1. यह न्यूनतम ऊर्जा उपयोग के सिद्धान्त पर आधारित है।
2. प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण पर जोर देता है।
3. स्वस्थ जीवन के लिए स्थान मुहैया कराता है।
4. तापमान पर नियंत्रण के लिए आस-पास बड़ी संख्या में पेड़-पौधे लगे होते हैं।
5. यहाँ रहने वाले लोगों को उजाले और स्वच्छ हवा के लिए बिजली और अन्य संसाधनों का इस्तेमाल कम से कम करना पड़ता है।

44. Methane, a greenhouse gas, is emitted from :
मीथेन, एक ग्रीन हाउस गैस निम्नलिखित में से किससे उत्सर्जित होता है?

(a) landfills/लैंडफिल्स
(b) construction debris/निर्माण कार्य के मल्बे
(c) wet lands/आर्द्रभूमि
(d) e-waste/इ-अपशिष्ट

Choose the correct statements from the options given below :
सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (a), (b) and (d)/(a), (b) और (d)
(b) (a), (c) and (d)/(a), (c) और (d)
(c) (a) and (c) only/केवल (a) और (c)
(d) (a) and (d) only/केवल (a) और (d)

Ans. (c) : मीथेन, एक ग्रीन हाउस गैस है, जिसका उत्सर्जन लैंडफिल्स, आर्द्रभूमि तथा पशुपालन होता है। मीथेन एक रंगहीन तथा गंधहीन गैस है जो ईंधन के रूप में उपयोग की जाती है। यह प्राकृतिक का मुख्य घटक है। मीथेन गैस की खोज नवंबर, 1776 में इटली और स्विटजरलैण्ड के वैज्ञानिक इलेसान्द्रो वोल्टा ने की थी। इस गैस का उत्सर्जन आर्द्रभूमि जैसे– दलदल, धान के खेत, कोयला खादानों आदि से होती है। इसके अतिरिक्त लैंडफिल्स में बैक्टीरिया ऑक्सीजन की अनुपस्थिति में कचरे को तोड़ते हैं। जिस प्रक्रिया में लैंडफिल गैस का उत्पादन होता है, जो लगभग 50 प्रतिशत मीथेन ही होता है। इस गैस में जलने या विस्फोट करने की क्षमता होती है, इसलिए इसे लैंडफिल्स से निकालना पड़ता है। ऐसा करने के लिए पाइपों की एक शृंखला में मीथेन गैस एकत्र करने के लिए लैंडफिल के भीतर एम्बेडेड किया जाता है।

45. The share of which of the following sources of energy in electricity generation in India at present is the least?
भारत में विद्युत उत्पादन में वर्तमान में निम्नलिखित में से किस ऊर्जा स्रोत का हिस्सा निम्नतम हैं?

(a) Thermal/तापीय
(b) Solar and Wind/सौर और पवन
(c) Hydro/पनबिजली
(d) Nuclear/नाभिकीय

Ans. (d) : विद्युत मंत्रालय, भारत सरकार के आँकड़ो के अनुसार भारत के विद्युत उत्पादन में वर्तमान में नाभिकीय उर्जा स्रोत का हिस्सा निम्नतम है। जिसे निम्न तालिका के माध्यम से देखा जा सकता है–

कुल संस्थापित क्षमता (30 नवंबर 2019 तक) स्रोत-केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण (CIA)

क्षेत्र		मेगावाट
थर्मल (तापीय)	1. कोयला	19,8495
	2. लिग्नाइट	6,260
	3. गैस	24,937
	4. तेल	510
हाइड्रो (नवीकरणीय)		45,399
न्यूक्लीयर (नाभिकीय)		6,780
आरईएस (एमएनआरई)		84,400
कुल		3,67,281

46. National Disaster Management Authority is an agency of the Ministry of :

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण निम्नलिखित में से किस मंत्रालय की एक एजेंसी है?

(a) Jal Shakti/जल शक्ति

(b) Home Affairs/गृह कार्य

(c) Earth Science/पृथ्वी विज्ञान

(d) Housing and Urban Affairs/आवास और शहरी कार्य

Ans. (b) : राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (NDMA) भारत सरकार के गृह मंत्रालय या गृह कार्य की एक एजेन्सी है, जिसका काम प्राकृतिक आपदाओं या मानव-निर्मित आपदाओं के आने पर किये जाने वाले कार्यो में समन्वय स्थापित करना तथा उनसे लड़ने के लिए क्षमता-निर्माण करना है। इसका औपचारिक रूप से गठन 27 सितम्बर, 2006 को आपदा प्रबंधन अधिनियम, 2005 के तहत हुआ जिसमें प्रधानमंत्री अध्यक्ष और नौ अन्य सदस्य होते है जिसमें एक सदस्य उपाध्यक्ष पद पर होता है। राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण भारत में आपदा प्रबंधन के लिए शीर्ष वैधानिक निकाय है। इसके कुछ महत्वपूर्ण कार्य तथा उत्तरदायित्व निम्नलिखित है–

1. राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन योजना की स्वीकृति देना।
2 आपदा प्रबंधन हेतु नीतियाँ तैयार करना।
3. राष्ट्रीय योजना के अनुसार केन्द्र सरकार के मंत्रालयों या विभागों द्वारा बनाई गई योजनाओं को स्वीकृत करना।
4. ऐसे दिशा-निर्देश तैयार करना जिनका अनुसरण कर राज्य के प्राधिकारी राज्य योजना तैयार कर सके।
5. शमन के लिए निधियों के प्रावधान की सिफारिशें करना।

47. Given below are two statements - one is labelled as Assertion (A) and other as Reason (R) :

नीचे दिए गए दो कथनों में से एक को अभिकथन (A) तथा दूसरे को तर्क (R) कहा गया है–

Assertion/अभिकथन (A) : Sniffing may be used to steal data or information over a network/ स्निफिंग का प्रयोग डाटा चोरी अथवा किसी नेटवर्क से संबंधित

Reasons/तर्क (R) : Sniffing is a process of monitoring and capturing all data packets passing through given network/स्निफिंग प्रदत्त नेटवर्क के माध्यम से गुजरने वाले सभी डाटा पैकेटों की निगरानी और उन्हें कब्जे में लेने की एक प्रक्रिया होती है।

In the light of the above stated two statements, choose the correct option from the choices given below :

उपरोक्त दोनों कथनों के आलोक में, निम्नलिखित में से सही विकल्प चुनिए :

(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)/दोनों (A) और (R) सत्य हैं तथा (R) के माध्यम से (A) की सही व्याख्या की गई है।

(b) Both (A) and (R) are true and (R) is not the correct explanation of (A)/दोनों (A) और (R) सत्य हैं, किन्तु (R) के माध्यम से (A) की सही व्याख्या नहीं की गई है।

(c) (A) is true, but (R) is false/(A) सत्य है, किन्तु (R) असत्य है।

(d) (A) is false, but (R) is true/(A) असत्य है, किन्तु (R) सत्य है।

Ans. (a) : दिया गया अभिकथन– स्निफिंग का प्रयोग डाटा चोरी अथवा किसी नेटवर्क से संबंधित सूचना चुराने के लिए किया जा सकता है, सही है। नेटवर्क सुरक्षा के संदर्भ में स्निफिंग हमला, स्निकर (नेटवर्क पैकेट कैप्चर करने के उद्देश्य से एक एप्लिकेशन) का उपयोग करके नेटवर्क ट्रैफिक को कैप्चर करके डेटा की चोरी करता है। जब डेटा पूरे नेटवर्क में प्रेषित होता है और यदि डेटा पैकेट एन्क्रिप्ट नही किया जाता है तो नेटवर्क पैकेट के भीतर डेटा को एक स्निफर का उपयोग करके पढ़ा जा सकता है। इस एप्लिकेशन का उपयोग करके एक हमलावर नेटवर्क का विश्लेषण कर सकता है और जानकारी प्राप्त कर सकता है।

तर्क– स्निफिंग दत्त नेटवर्क के माध्यम से गुजरने वाले सभी डाटा पैकेटों की निगरानी और उन्हें कब्जे में लेने की एक प्रक्रिया होती है। अतः दोनों (A) और (R) सत्य हैं तथा (R) के माध्यम से (A) की सही व्याख्या की गई है।

उच्च-शिक्षा प्रणाली एवं शासन प्रणाली

48. Identify the distinctive feature of traditional method of Indian education from the following list :
निम्नलिखित सूची में से भारतीय शिक्षा की पारंपरिक प्रणाली के विशिष्ट लक्षण की पहचान कीजिए–

(a) 'Direct perception of truth' - both as means and end/'सत्य का प्रत्यक्ष बोध' साधन और साध्य के रूप में
(b) Making everything on 'Trust'
'विश्वास' के आधार पर सबकुछ मानना
(c) Evolving own of learning
अधिगम के अपने तरीके को विकसित करना
(d) Following Nyaya Philosophy with Deductive - Inductive Process/निगमनात्मक-आगमनात्मक प्रक्रिया के साथ न्याय दर्शन का अनुसरण

Ans. (a) : भारतीय शिक्षा की पारंपरिक प्रणाली का सबसे विशिष्ट लक्षण होता है कि इस शिक्षा प्रणाली में सत्य का प्रत्यक्ष बोध साधन और साध्य के रूप में होता है। भारतीय शिक्षा की पारम्परिक प्रणाली आध्यात्मिकता पर आधारित थी, शिक्षा मुक्ति एवं आत्मबोध के साधन के रूप में थी, यह व्यक्ति विशेष के लिए नही, बल्कि धर्म एवं ज्ञान के लिए थी। भारत की शैथिल्य एवं सांस्कृतिक परम्परा विश्व इतिहास में प्राचीनतम है। विभिन्न विद्वानों ने इस शिक्षा प्रणाली को प्रकाशस्त्रोत, अन्तर्दृष्टि, अन्तज्योति, ज्ञानचक्षु और तीसरा नेत्र आदि उपागमों से विभूषित किया है।

49. Non-traditional teaching and learning strategies lay emphasis on :
अपारंपरिक शिक्षण तथा अधिगम रणनीतियों में बल दिया गया है-

(i) Students' need based resource materials and learning standards/छात्रों की आवश्कता आधारित संसाधन सामग्री तथा अधिगम मानकों पर
(ii) Developing skills, attitude and values
कौशल, अभिवृत्ति तथा मूल्यों के विकास पर
(iii) Promoting In-Box thinking process
संवृत्त चिंतन प्रक्रिया के संवर्धन पर
(iv) Lecture based model/व्याख्यान आधारित मॉडल पर
(v) Acquiring knowledge necessary to respond creatively/सृजनात्मक तरीके से प्रतिक्रिया देने हेतु आवश्यक ज्ञान प्राप्त करने पर

Select your answer from the following options :
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए–

(a) (i), (ii) and (v)/(i), (ii) और (v)
(b) (ii), (iii) and (iv)/(ii), (iii) और (iv)
(c) (iii), (iv) and (v)/(iii), (iv) और (v)
(d) (i), (iv) and (v)/(i), (iv) और (v)

Ans. (a) : अपरांपरिक शिक्षण तथा अधिगम के अनुसार शिक्षण ऐसी प्रक्रिया है जिसमें विद्यार्थी, अध्यापक, पाठ्यक्रम तथा अन्य विभिन्न वस्तुओं से पूर्व निश्चित लक्ष्यों की प्राप्ति के लिए विधिवत एवं मनोवैज्ञानिक रूप में गठित किया जाता है। अपारंपारिक शिक्षण तथा अधिगम में निम्नलिखित रणनीतियों पर बल दिया जाता है–

1. छात्रों की आवश्यकता आधारित संसाधन सामग्री तथा अधिगम मानकों पर।
2. कौशल, अभिवृत्ति तथा मूल्यों के विकास पर।
3. सृजनात्मक तरीके से प्रतिक्रिया देने हेतु आवश्यक ज्ञान प्राप्त करने पर।

50. In which of the following, 'One Nation, One Standard' is mentioned as the 'mantra' to ensure national standards and quality.
राष्ट्रीय मानक एवं गुणवत्ता सुनिश्चित करने की दृष्टि से निम्नलिखित में से किसमें 'एक राष्ट्र एक मानक' को 'मंत्र' के रूप में उल्लेख किया गया है?

(a) National Policy on Education - 1968
राष्ट्रीय शिक्षा नीति-1968
(b) National Policy on Education - 1986
राष्ट्रीय शिक्षा नीति-1986
(c) National Policy for Skill Development and Entrepreneurship - 2015
राष्ट्रीय कौशल विकास एवं उद्यमिता नीति-2015
(d) NITI Aayog - Three Year Action Agenda - 2017-18 to 2019-2020/नीति आयोग-त्रिवर्षीय कार्यक्रम-सूची-2017-18 से 2019-2020

Ans. (c) : राष्ट्रीय कौशल विकास एवं उद्यमिता नीति-2015 में राष्ट्रीय मानक एवं गुणवत्ता सुनिश्चित करने की दृष्टि से एक राष्ट्र एक मानक को मंत्र के रूप में उल्लिखित किया गया है। यह नीति सफल कौशल रणनीति की कुंजी के रूप में उद्यमिता को प्रोत्साहन देने के लिए एक प्रभावी योजना की जरूरत को स्वीकार करती है। कौशल विकास पर पूर्ववर्ती राष्ट्रीय नीति का निरूपन श्रम एवं रोजगार मंत्रालय ने 2009 में किया था और नीतिगत प्रारूप को उभरते राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय रूझानों के अनुरूप बनाने के लिए पांच वर्ष बाद समीक्षा का प्रावधान किया गया था।

इस नीति का विजन 'उच्च मानकों सहित रफ्तार के साथ बड़े पैमाने पर कौशल प्रदान करते हुए सशक्तीकरण की व्यवस्था तैयार करना और उद्यमिता पर आधारित नवाचार की संस्कृति को बढ़ावा देना, जो देश में सभी नागरिकों की स्थायी आजीविका सुनिश्चित करने के लिए धन एवं रोजगार का सृजन कर सके।'

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, दिसम्बर- 2019
शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता
प्रथम प्रश्न-पत्र : सेट-4 (परीक्षा तिथि : 3 दिसम्बर, 2019)
(अध्यायवार व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र) Shift-II

शिक्षण अभिवृत्ति

1. Identify those features of learner behaviour which are associated with understanding level teaching :
अधिगमकर्त्ता व्यवहार की उन विशेषताओं की पहचान कीजिए, जो शिक्षण के अवबोध स्तर से संबंधित हैं:

(a) The student renders facts and information in his/her own words/विद्यार्थी अपने स्वयं के शब्दों में तथ्य और सूचना देता है
(b) The student immediately recalls the facts taught/विद्यार्थी तत्काल पढ़ाए गए तथ्यों को याद करता है।
(c) The student gives his / her own examples in order to explain a point/विद्यार्थी अपनी बात को स्पष्ट करने के लिए स्वयं उदाहरण देता है
(d) The student interprets the meanings in various ways/विद्यार्थी अनेक तरीकों से अर्थ की व्याख्या करता है
(e) The student correctly reproduces the sequence taught/विद्यार्थी पढ़ाए गए पाठ को सही अनुक्रम में प्रस्तुत करता है

Select your answer from the following options :
नीचे दिए गए विकल्पों में सही उत्तर चुनिए :

(a) (a), (b) and (c)/(a), (b) और (c)
(b) (b), (c) and (d)/(b), (c) और (d)
(c) (b) , (d) and (e)/(b), (d) और (e)
(d) (a), (c) and (d)/(a), (c) और (d)

Ans. (d) : अधिगमकर्ता व्यवहार की निम्नलिखित ऐसी विशेषताएँ है, जो शिक्षण के अवबोध स्तर से सम्बन्धित होती है–
a. विद्यार्थी अपने स्वयं के शब्दों में तथ्य और सूचना देता है।
c. विद्यार्थी अपनी बात को स्पष्ट करने के लिए स्वयं उदाहरण देता है।
d. विद्यार्थी अनेक तरीकों से अर्थ की व्याख्या करता है।

बोध स्तर या अवबोध स्तर के प्रमुख प्रस्तावक हेनरी सी.मॉरिसन है। इस स्तर पर तथ्यों को केवल याद रखना आवश्यक नही है, बल्कि उसे समझना भी अति आवश्यक है। इस स्तर पर सामान्यीकरण की क्षमता को विकसित किया जाता है। सामान्यीकरण करने का अर्थ होता है– अवधारणा, सिद्धांत, परिभाषाएँ आदि को समझना। उदाहरण के लिए न्यूटन के सिद्धांत, शिक्षण सिद्धांत इत्यादि को समझना।

अवबोध स्तर का मूल्यांकन निबन्धात्मक प्रश्न, लघुउत्तरीय प्रश्न एवं वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के माध्यम से किया जाता है।

2. For encouraging 'learning to learn', the emphasis on which of the following would be most appropriate?
''सीखने के लिए अधिगम'' को प्रोत्साहित करने हेतु निम्नांकित में से कौन सबसे उपयुक्त होगा?

(a) Use of educational technology gadgets
शिक्षा प्रौद्योगिकी उपकरणों का प्रयोग
(b) Organizing teaching to increase opportunity for transfer of learning/अधिगम के अंतरण हेतु अवसर बढ़ाने हेतु शिक्षण आयोजित करना
(c) Assigning tasks to be mastered by students/ विद्यार्थियों द्वारा दक्षता ग्रहण करने हेतु उन्हें कार्य सौंपना
(d) Frequent tests to be conduted
निरंतर परीक्षाएं आयोजित करना

Ans. (b) : 'सीखने के लिए अधिगम' को प्रोत्साहित करने हेतु अधिगम के अन्तरण के लिए अवसर बढ़ाने हेतु शिक्षण आयोजित करना सबसे उपयुक्त माध्यम होता है। शिक्षण कार्य का आयोजन किए जाने से अधिगम में तीव्र गति से वृद्धि होती है।

3. In which of the following modes of assessment the potential for increasing intrinsic motivation is optimum?
निम्नांकित में से किस आंकलन प्रविधि में अन्तर्भूत प्रेरणा को बढ़ाने हेतु इष्टतम संभावना है?

(a) Formative assessment based evaluation
रचनात्मक आंकलन आधारित मूल्यांकन
(b) Computer testing based assessment
कंप्यूटर परीक्षण आधारित आंकलन
(c) Summative assessment/संकलनात्मक आंकलन
(d) Norm-referenced based testing assessment
मानक-सन्दर्भित आधारित परीक्षण आंकलन

Ans. (a) : रचनात्मक ऑकलन आधारित मूल्यांकन प्रविधि में अन्तर्भृत प्रेरणा को बढ़ाने हेतु इष्टतम संभावना है रचनात्मक ऑकलन, कक्षा शिक्षण अधिगम प्रक्रिया का अभिन्न अंग है, जो सतत रूप से औपचारिक तथा अनौपचारिक परिस्थितियों में किया जाता है। कक्षा शिक्षण प्रक्रिया में बच्चों को सीखने, सिखाने के पर्याप्त अवसर दिए जाते है जिससे बच्चे अपने ज्ञान का निर्माण कर सके। बच्चे अपने ज्ञान का निर्माण स्वयं के गतिविधियों के माध्यम से अपने अनुभव एवं गलतियों के निरन्तर सुधार से करते है।

4. **Which of the following is a key to effective teaching behaviour?**
निम्नांकित में से प्रभावी शिक्षण व्यवहार का आधार है–
(a) Teacher mediated dialogue which helps learners restructure what is being learned/ अध्यापक की मध्यस्थतता में संवाद, जो शिक्षण को क्या पढ़ाया जा रहा है, उसे समझने में मदद करता है
(b) Elicting clarification of an answer given by students/विद्यार्थी द्वारा दिए गए उत्तर के बारे में स्पष्टीकरण प्राप्त करना
(c) Soliciting additional information about a response of students/विद्यार्थियों की प्रतिक्रिया के बारे में अतिरिक्त सूचना की मांग करना
(d) Promoting low error rate (high success) contributive to increased levels of students self esteem and positive attitude/कम त्रुटि दर(उच्च सफलता) को बढ़ावा देकर विद्यार्थियों के आत्म-सम्मान और सकारात्मक व्यवहार को बढ़ाना

Ans. (d) : त्रुटि की दर को कम करना अर्थात् सफलता के उच्च स्तर को प्राप्त करने हेतु बढ़ावा देकर विद्यार्थियों के आत्म-सम्मान और सकारात्मक व्यवहार को बढ़ाना प्रभावी शिक्षण व्यवहार का आधार होता है। प्रभावी शिक्षण व्यवहार के अन्तर्गत एक शिक्षक शिक्षण कार्य को करते समय उन सभी व्यवहारों को कुशलतापूर्वक करता है, जिससे छात्र अधिगम के उच्च स्तर की प्राप्ति हो सके।

शोध अभिवृत्ति

5. **A researcher while reporting his /her research findings gives weightage to stake holder's perspective in a qualitative research theme. This will involve :**
शोधकर्ता अपने शोध परिणामों को सम्प्रेषित करते समय गुणात्मक शोध विषय में हितधारकों के दृष्टिकोण को भी महत्व देता है, इसमें सम्मिलित होगा:
(a) Violation of ethical norms/नैतिक मानकों का उल्लंघन
(b) Bias and prejudices/पक्षपात और पूर्वाग्रह
(c) Disclosure of reality situation/वास्तविक स्थिति का प्रकटन
(d) Inappropriate interference of others in research/शोध में अन्यों का अनुचित हस्तक्षेप

Ans. (c) : जब शोधकर्ता अपने शोध परिणामों को सम्प्रेषित करते समय गुणात्मक शोध विषय में हित धारकों के दृष्टिकोण को भी महत्व देता है, तो ऐसी दशा में इसमें वास्तविक स्थिति का प्रकटन भी सम्मिलित होगा।

6. **In which of the following research methods, an empirico-inductive paradigm is employed?**
निम्नांकित में से किन शोध विधियों में आनुभविक-आगमनात्मक प्रतिमान का अनुप्रयोग किया जाता है?
(a) Ethnographic probe/नृजातीय विज्ञान अध्ययन
(b) Case study method/व्यष्टि अध्ययन विधि
(c) Ex post facto method/कार्येत्तर विधि
(d) Narrative method/वृत्तान्तपरक विधि
(e) Experimental method/प्रयोगात्मक विधि

Select your answer from the options given below
नीचे दिए गए विकल्पों में सही उत्तर चुनिए :
(a) (a), (b) and (c)/(a), (b) और (c)
(b) (b), (c) and (d)/(b), (c) और (d)
(c) (a), (b) and (d)/(a), (b) और (d)
(d) (c), (d) and (e)/(c), (d) और (e)

Ans. (c) : नृजातीय विज्ञान अध्ययन, व्यष्टि अध्ययन विधि एवं वृत्तान्तपरक विधि जैसे शोध विधियों में आनुभाविक-आगमनात्मक प्रतिमान का अनुप्रयोग किया जाता है।
व्यवहारवादी उपागम विश्लेषणात्मक विवेचना के लिए विशेष रूप से आगमनात्मक पद्धति तथा आनुभाविक पद्धति का प्रयोग करता है। व्यवहारवादी उपागम राजनीति एवं राजनीतिक व्यवहार संदर्भित यथार्थताओं के व्यवहारपरक विश्लेषण का आनुभाविक तरीका है। व्यवहारवाद की प्रकृति मुख्यतया आनुभाविक एवं क्रियात्मक दोनों है, जिसमें व्यक्तिनिष्ठ मूल्यों, कल्पनाओं एवं आदर्शों के लिए जगह नही होती है।

7. **The probability sampling procedures are mostly used in which of the following researches?**
निम्नांकित में से किन शोधों में सम्भाव्यता पर आधारित प्रतिदर्श चयन विधियों का अनुप्रयोग किया जाता है?
(a) Survey researches/सर्वेक्षण शोध
(b) Experimental researches/परीक्षाणात्मक शोध
(c) Phenomenology based researches दृश्यघटनाविज्ञान आधारित शोध
(d) Action researches/क्रियात्मक शोध
(e) Correlational design based researches सह सम्बन्धात्मक अभिकल्प आधारित शोध

Select your answer from the following options :
नीचे दिए गए विकल्पों में सही उत्तर चुनिए :
(a) (a), (b) and (e)/(a), (b) और (e)
(b) (a), (b) and (c)/(a), (b) और (c)
(c) (b), (c) and (d)/(b), (c) और (d)
(d) (c), (d) and (e)/(c), (d) और (e)

Ans. (a) : सर्वेक्षण शोध, परीक्षणात्मक शोध एवं सह सम्बन्धात्मक अभिकल्प आधारित शोधों में सम्भाव्यता पर आधारित प्रतिदर्श चयन विधियों का अनुप्रयोग किया जाता है।
संभाव्यता प्रतिदर्श चयन पद्धति में इस धारणा के आधार पर नमूनों का चयन किया जाता है कि चयनित समग्र के सभी तत्वों के समान होने की संभावना है। संभाव्यता प्रतिदर्श चयन तकनीक में प्रतिदर्श चयन की कई अलग-अलग तकनीके सम्मिलित है। सरल यादृच्छिक प्रतिदर्श चयन विधि संभाव्यता नमूना चयन का सबसे बुनियादी रूप है और नमूना चयन में सबसे व्यापक रूप से इस्तेमाल किया जाने वाला तरीका है, क्योंकि यह बहुत आसान विधि है।

8. **The style of writing a thesis and research article has to be :/शोध-प्रबंध और शोध लिखने की शैली में होनी चाहिए–**

(a) Creative in so far as diction is concerned
पदों के चयन में रचनात्मकता

(b) Scientific in respect of language used
भाषा के अनुप्रयोग में वैज्ञानिकता

(c) Mechanical in so far as placement of figures and tables is concerned/प्रदत्तों और सारणियों के प्रस्तुतिकरण में यांत्रिकता

(d) Variable in respect of referencing
संदर्भीकरण के सम्बन्ध में परिवर्ती होना

Ans. (b) : शोध प्रबन्ध और शोध लिखने की शैली में भाषा के अनुप्रयोग में वैज्ञानिकता का प्रयोग करना चाहिए। शोध प्रबन्ध को इस प्रकार प्रस्तुत किया जाना चाहिए कि प्रतिपाद्य विषय सम्यक प्रकार से विश्लेषित किया जा सके। अध्ययन अथवा ज्ञान को दूसरों के लिए ग्राह्य और वैज्ञानिक बनाने के लिए आवश्यक है कि उसे व्यवस्थित किया जाए। प्रबन्ध को व्यवस्थित रूप में रखने की शैली ही अनुबन्ध हैं शोध प्रबन्ध में शोध गुण के साथ प्रबन्ध-गुण का सन्निवेश भी अनिवार्य है। शोध प्रबन्ध के तीन उपविभाग होते है।

बोध प्रश्न

Read the following passage carefully and answer the questions that follows :

Under the labour theory of value, the value or price of a commodity depends exclusively on the amount of labour going into the production of the commodity. This implies that either labour is the only factor of production or labour is used in the same fixed proportion in the production of all commodities and that labour is homogeneous, i.e. of only one type. Since neither of these assumptions is true, we cannot base the explanation of comparative advantage on the labour theory of values specifically, labour is not the only factor of production, nor is it used in the same fixed proportion in the production of all commodities. For example, much more capital equipment per worker is required to produce some products, such as steel, than to produce other products such as textile. In addition, there is usually some possibility of substitution between labour, capital and other factors in the production of most commodities. Further more, labour is obviously homogeneous but varies greatly in training, productivity and wages. At the very least, we should allow for different productivities of labour. Indeed, this is how the Ricardian theory of comparative advantage has been tested empirically. In any event, the theory of comparative advantage need not be based on the labour theory of value but can be explained on the basis of the opportunity cost theory which is acceptable. To be noted is that Ricardo himself did not belive in the labour theory of value and used it only as a simple way to explain the law of comparative advantage. The law of comparative advantage is sometimes referred to as the law of comparative cost.

Comprehension :

निम्नांकित अनुच्छेद को ध्यानपूर्वक पढ़िए और संबंधित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

मूल्य के श्रम सिद्धांत के अंतर्गत, किसी वस्तु का मूल्य या कीमत, विशिष्टतः उस वस्तु के उत्पादन में लगने वाली श्रम की मात्रा पर निर्भर करती है। इसका अर्थ यह है कि या तो केवल श्रम ही उत्पादन का एकमात्र कारक है या श्रम को सभी वस्तुओं के उत्पादन में समान निर्धारित समानुपात में प्रयोग किया जाता है और श्रम समदृश है अर्थात् केवल एक प्रकार है। चूंकि इन अनुमानों में से कोई भी सही नहीं है, हम तुलनात्मक लाभ को मूल्य के श्रम सिद्धांत के आधार पर वर्णित नहीं कर सकते। विशेषकर, श्रम, उत्पादन का केवल एकमात्र कारक नहीं है और ना ही इसे सभी वस्तुओं के उत्पादन के समान निर्धारित समानुपात में प्रयोग किया जाता है। उदाहरण के लिए वस्त्र की तुलना में इस्पात के कुछ उत्पादों को उत्पादित करने हेतु प्रति श्रमिक अधिक पूंजी उपस्कर की आवश्यकता होगी। इसके अतिरिक्त, अधिकतर वस्तुओं के उत्पादन में श्रम, पूंजी और अन्य कारकों को एक-दूसरे से बदलने की प्रायः कुछ संभावना होती है। इसके आगे, श्रम निःसंदेह समृदश है, परन्तु प्रशिक्षण, उत्पादकता और दिहाड़ियों के संबंध में इसमें काफी अंतर है। हमें कम से कम, श्रम की विभिन्न उत्पादकताओं को स्वीकार करना चाहिए। वस्तुतः रिकार्डों का तुलनात्मक लाभ सिद्धांत, इसी रूप में आनुभाविक आधार पर परखा गया है। किसी भी स्थिति में तुलनात्मक लाभ का सिद्धांत मूल्य के श्रम सिद्धांत पर आधारित नहीं होना चाहिए, परन्तु इसे अवसर (विकल्प) लागत सिद्धांत के आधार पर वर्णित किया जा सकता है, जो कि स्वीकार्य है। यह विशेष रूप से उल्लेखनीय है कि स्वयं रिकार्डों मूल्य के श्रम सिद्धांत को नही मानते थे और उन्होंने इसका प्रयोग केवल तुलनात्मक लाभ के सिद्धांत को स्पष्ट करने हेतु एक साधारण मार्ग के रूप में किया था। तुलनात्मक लाभ के सिद्धांत को कई बार तुलनात्मक लागत के रूप में भी संदर्भित किया जाता है।

9. **According to the authors of the article**
अनुच्छेद के लेखक के अनुसार :

(a) Labor is the basis of determination of commodity price/श्रम, वस्तु मूल्य निर्धारण का आधार है

(b) Capital can be substituted for labor/श्रम के स्थान पर पूंजी को रखा जा सकता है

(c) For product life textiles, less capital is require per worker/वस्त्र जैसे उत्पादों हेतु प्रति श्रमिक कम पूंजी उपस्कर की आवश्यकता होती है

(d) Opportunity cost can help to describe comparative advantage/अवसर लागत तुलनात्मक लाभ का वर्णन करने में मदद कर सकती है।

(e) Ricardo Used Comparative cost only to describe labor theory of value/रिकार्डो ने तुलनात्मक लागत को केवल मूल्य के श्रम सिद्धांत को वर्णित करने के लिए प्रयोग किया

(f) Ricardo himself was not sure of his theory/ रिकार्डो स्वयं अपने सिद्धांत के प्रति निश्चित नहीं थे

Choose the correct option
सही विकल्प चुनिए :

(a) (a), (b) and (c)/(a), (b) और (c)
(b) (b), (c) and (d)/(b), (c) और (d)
(c) (d), (e) and (f)/(d), (e) और (f)
(d) (c), (d) and (e)/(c), (d) और (e)

Ans. (d) : अनुच्छेद में लेखक के अनुसार–
1. श्रम, उत्पादन का केवल एकमात्र कारक नही है और ना ही इसे सभी वस्तुओं के उत्पादन में समान निर्धारित समानुपात में प्रयोग किया जाता है।
2. वस्त्र जैसे उत्पादों हेतु प्रति श्रमिक कम पूंजी उपस्कर की आवश्यकता होती है।
3. अवसर लागत तुलनात्मक लाभ का वर्णन करने में मदद कर सकती है।
4. रिकार्डो ने तुलनात्मक लागत को केवल मूल्य के श्रम सिद्धांत को वर्णित करने के लिए प्रयोग किया है।

अतः विकल्प (d) अभीष्ट उत्तर होगा।

10. What does the Labour Theory of Value imply?
मूल्य के श्रम सिद्धांत का क्या अर्थ है?

(a) Labour is an extra factor in production/श्रम, उत्पादन में एक बाह्य कारक है
(b) Labour has a limited role in production/उत्पादन में श्रम की एक सीमित भूमिका है
(c) Labour has the highest value in production/ उत्पादन में श्रम का उच्चतम मूल्य है
(d) Commodity price and labour value are directly related/वस्तु मूल्य और श्रम मूल्य का सीधा सम्बन्ध होता है।

Ans. (d) : मूल्य के श्रम सिद्धांत के अनुसार– किसी वस्तु का मूल्य या कीमत, विशिष्टतः उस वस्तु के उत्पादन में लगने वाली श्रम की मात्रा पर निर्भर करती है। इसका अर्थ है कि या तो केवल श्रम ही उत्पादन का एकमात्र कारक है या श्रम को सभी वस्तुओं के उत्पादन में समान निर्धारित समानुपात में प्रयोग किया जाता है और श्रम समृदश है अर्थात् केवल एक प्रकार का है। इस प्रकार सीधे शब्दों में कहा जाय तो वस्तु मूल्य और श्रम मूल्य का सीधा सम्बन्ध होता है।

11. The Ricardian Theory is examined on the basis of :
रिकार्डो सिद्धांत की जांच किसके आधार पर की जाती है?

(a) labour value/श्रम मूल्य
(b) homogeneity of labour/श्रम की समदृश्यता
(c) different levels of labour productivity श्रम उत्पादकता के विभिन्न स्तर
(d) law of possibility/संभाव्यता (अवसर) का सिद्धांत

Ans. (c) : रिकार्डो सिद्धांत की जांच श्रम उत्पादकता के विभिन्न स्तर के आधार पर की जाती है। अधिकतर वस्तुओं के उत्पादन में श्रम, पूंजी और अन्य कारकों को एक दूसरे से बदलने की प्रायः कुछ संभावना होती है। इसके आगे, श्रम निःसन्देह समदृश है, परन्तु प्रशिक्षण उत्पादकता और दिहाड़ियों के संबंध में इसमें काफी अंतर है। हमें कम से कम, श्रम की विभिन्न उत्पादकताओं को स्वीकार करना चाहिए।

12. Products like steel need :
इस्पात जैसे उत्पादों को किसकी आवश्यकता होती है?

(a) less workers/कम श्रमिक की
(b) more workers/अधिक श्रमिक की
(c) more machines/अधिक मशीनों की
(d) less machines/कम मशीनों की

Ans. (c) : हम तुलनात्मक लाभ के श्रम सिद्धांत के आधार पर वर्णित नही कर सकते। विशेषकर श्रम, उत्पादन का केवल एकमात्र कारक नही है और ना ही इसे सभी वस्तुओं के उत्पादन में समान निर्धारित समानुपात में प्रयोग किया जाता हैं उदाहरण के लिए वस्तु की तुलना में इस्पात के कुछ उत्पादों को उत्पादित करने हेतु प्रतिश्रमिक अधिक पूंजी उपस्कर की आवश्यकता होगी। अतः इस्पात जैसे उत्पादों को अधिक मशीनों की आवश्यकता होती है।

13. In the Labour Theory of Value. When it comes to production of commodities. engagement of labour is :
मूल्य के श्रम सिद्धांत में जब वस्तुओं के उत्पादन की बात आती है, तो श्रम को शामिल करना कहलाएगा :

(a) heterogeneous/विजातीय
(b) in fixed proportion/निर्धारित समानुपात
(c) in varied proportion/विविध समानुपात
(d) capital intensive/पूंजी सघन

Ans. (b) : मूल्य के श्रम सिद्धांत के अनुसार जब वस्तुओं के उत्पादन की बात आती है, तो श्रम को सभी वस्तुओं के उत्पादन में समान निर्धारित समानुपात में प्रयोग किया जाता है।

सम्प्रेषण

14. An important element in classroom communication is :
कक्षा- संप्रेषण में एक महत्वपूर्ण तत्व है–

(a) Physical infrastructure/भौतिक अवसंरचना
(b) Fields of expression/अभिव्यक्ति के क्षेत्र
(c) Conditioned feedback/अनुबन्धित प्रतिपुष्टि
(d) Linearity of Message/संदेश की संरेखता

Ans. (b) : अभिव्यक्ति का क्षेत्र किसी भी कक्षा सम्प्रेषण में एक महत्वपूर्ण तत्व की भूमिका के रूप में होता है। अभिव्यक्ति का क्षेत्र जितना ही उपयुक्त और पूर्व निर्धारित होगा, उतना ही सम्प्रेषण के अर्थ में स्पष्टता और पूर्णता विद्यमान रहेगी।

15. In the linear model of communication, the expected result is :
संप्रेषण के संरेखीय मॉडल में, अपेक्षित परिणाम है–

(a) Psychological disruption/मनोवैज्ञानिक विरुपण
(b) Removal of physical noise
भौतिक शोर की समाप्ति
(c) High level of obstruction/पृथक्करण का उच्च स्तर
(d) Semantic accuracy/अर्थगत परिशुद्धता

Ans. (d) : सम्प्रेषण के संरेखीय मॉडल के अन्तर्गत सम्प्रेषण क्रिया एक सीधी रेखा में प्रवाहित होती है, जिसका सबसे अपेक्षित परिणाम यह होता है कि अर्थगत परिशुद्धता बनी रहती है।
सम्प्रेषण मॉडल की निम्नलिखित अवधारणाएँ होती है–
1. यह सम्प्रेषण की उसी अर्थ में प्रक्रिया का प्रतिनिधित्व है कि ब्लू प्रिंट एक मकान का प्रतिनिधित्व है।
2. मॉडल ढाँचों, ध्येयों अथवा प्रचालनों के चिन्हात्मक प्रतीक है।
सम्प्रेषण मॉडल के तीन मुख्य प्रयोजन होते है–
1. वे सम्प्रेषण की प्रक्रिया की व्याख्या करते है।
2. सम्प्रेषण में निहित भिन्नताओं के बीच संबंध दर्शाते हैं।
3. वे सम्प्रेषण की समस्याओं को ढूढ़ने और इनका समाधान करने में सहायक होते है।

16. The concept of proximal development, related to educational communication, was developed by :
शिक्षा संप्रेषण से संबंधित समीपस्थ विकास (प्रॉक्सिमल डेवेलपमेन्ट) की अवधारणा किसके द्वारा विकसित की गई थी?

(a) Sigmund Freud/सिग्मंड फ्रायड
(b) Kurt Lewin/कुर्त लेविन
(c) Lev Vygotsky/लेव व्योग्त्सकी
(d) Alberk Bandura/एलब्रेक बांडुरा

Ans. (c) : कक्षा सम्प्रेषण से सम्बन्धित समीपस्थ विकास (प्रॉक्सिमल डेवलपमेंट) की अवधारणा प्रसिद्ध मनोवैज्ञानिक लेव व्योग्त्सकी द्वारा विकसित की गयी है। वाइगोत्सकी के अनुसार 'समीपस्थ विकास के क्षेत्र का तात्पर्य बच्चे के द्वारा स्वतन्त्र रूप से किए जा सकने वाले तथा सहायता के साथ करने वाले कार्य के बीच होने वाले अन्तर से है।'
वाइगोत्स्की के सिद्धान्त को सामाजिक सांस्कृतिक सिद्धांत भी कहा जाता है। उनके अनुसार बालक का विकास समाज के द्वारा होता है। बालक भाषा की सामाजिक अन्तः क्रिया के द्वारा ही सीखता है।

17. Effective oral communication demands :
प्रभावी वाचिक संप्रेषण मांग करता है–

(a) Self-confidence/आत्म-विश्वास
(b) Long pauses/लंबा विराम
(c) Consistent practice/संगत अभ्यास
(d) Business like approach/व्यवसाय जैसा दृष्टिकोण
(e) Knowing the audience/श्रोताओं को जानना
(f) Aggressive questioning
आक्रामक ढंग से प्रश्न करना

Choose the correct answer from the following option :
निम्न में से सही विकल्प का चयन कीजिए :

(a) (b), (c) and (d)/(b), (c) और (d)
(b) (c), (d) and (f)/(c), (d) और (f)
(c) (d), (e) and (f)/(d), (e) और (f)
(d) (a), (c) and (e)/(a), (c) और (e)

Ans. (d) : सम्प्रेषण मुख्यतः लिखित और वाचिक संदेशों के माध्यम से किया जाता है। वाचिक सम्प्रेषण के अन्तर्गत सूचना/संदेशों का स्वरूप मौखिक रूप में होता है, इसलिए इसके स्वरूप में प्रत्येक स्तर पर परिवर्तन होने की संभावना होती है, अतएव प्रभावी वाचिक सम्प्रेषण हेतु निम्नलिखित बिन्दु आवश्यक होते है–
a. आत्म विश्वास
c. संगत अभ्यास
e. श्रोताओं को जानना
इसके अतिरिक्त प्रभावी वाचिक सम्प्रेषण के अन्तर्गत बोधनीय व आसान शब्दों का प्रयोग करना चाहिए तथा संदेशों का प्रस्तुतीकरण शान्त भाव से किया जाना चाहिए।

18. Given below are two statements - one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled is Reason (R) :
नीचे दो कथन दिए गए हैं– अभिकथन (A) तथा दूसरा तर्क (R) है–

Assertion/अभिकथन (A) : The spoken and written words are two media of many available for communication in the classroom/कक्षा में सम्प्रेषण हेतु उपलब्ध अनेक माध्यमों में से मौखिक और लिखित दो माध्यम है।

Reason/तर्क (R) : Communication through any medium does not happen through attitude of encoders/किसी भी माध्यम से सम्प्रेषण, कूटबद्धकर्ता की अभिवृत्तियों की मध्यस्तता के बगैर घटित नहीं होता है।

In the light of the above two statements choose the correct option from the choices given below:
उपरोक्त दोनों कथनों के आलोक में, निम्नलिखित में से सही विकल्प चुनिए:

(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (A) की सही व्याख्या (R) है।
(b) Both (A) and (R) are true, and (R) is not the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (A) की सही व्याख्या (R) नहीं है।
(c) (A) is true, but (R) is false
(A) सही है, किन्तु (R) गलत है।
(d) (A) is false, but (R) is true
(A) गलत है, किन्तु (R) सही है।

Ans. (c) : दिया गया अभिकथन (A) कि कक्षा में सम्प्रेषण हेतु उपलब्ध अनेक माध्यमों में से मौखिक और लिखित दो माध्यम है, सही है क्योंकि अन्ततः छात्रों को संदेश या तो लिखित रूप में प्राप्त होता है या मौखिक रूप में। जबकि दिया गया तर्क (R) कि किसी भी माध्यम से सम्प्रेषण, कूटबद्धकर्ता की अभिवृत्तियों की मध्यस्तता बगैर घटित नहीं होता है, गलत है क्योंकि कुछ परिस्थितियाँ ऐसी भी होती है, जब कूटबद्धकर्ता, मध्यस्तता की भूमिका में नही होती फिर भी सम्प्रेषण कार्य सम्पन्न हो जाता है।

अतः स्पष्ट है कि अभिकथन (A) सही है, किन्तु तर्क (R) गलत है।

गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

19. Average of two numbers *a* and *b* is 22 and 60% of *a* = 50% of *b*. What is the product of a and b?

a और b दोनों संख्याओं का औसत 22 है और a का 60% = b का 50% है। a और b का गुणनफल क्या है?

(a) 160 (b) 384
(c) 480 (d) 484

Ans. (c) : a और b दोनों संख्याओं का औसत = 22

$\therefore$ a और b का योगफल $= 22 \times 2$

अर्थात् $a + b = 44$ .....(i)

पुनः a का 60% = b का 50%

$\Rightarrow a \times \frac{60}{100} = b \times \frac{50}{100}$

$\Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{5}{6}$ या a : b = 5 : 6 ..... (ii)

माना a = 5k तथा b = 6k तब समी. (i) से

$5k + 6k = 44 \Rightarrow k = 4$

अतः $a = 5 \times 4$ (= 20) तथा $b = 6 \times 4$ (=24)

$\therefore$ a और b का गुणनफल,

$a \times b = 20 \times 24$

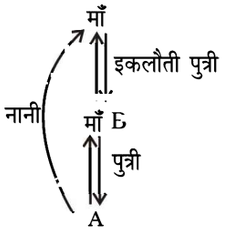
$= 480$

20. B is the only daughter of maternal grandmother of A. How is A related to B?

B, A की नानी की इकलौती बेटी है। A, B से किस प्रकार संबंधित है?

(a) Sister/बहन (b) Daughter/पुत्री
(c) Cousin/चचेरी बहन (d) Mother/माता

Ans. (b) :



उपर्युक्त चित्र से स्पष्ट है कि A, B की पुत्री होगी और B,A की माँ होगी।

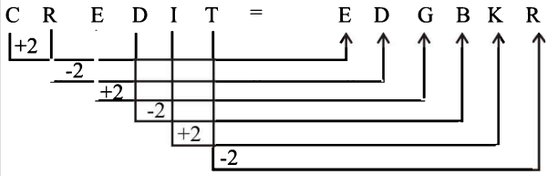
21. In a certain code "CREDIT" is written as "EPGBKR" and in the same code. "DEBIT" will be written as :

किसी निश्चित कूट में "CREDIT", को "EPGBKR" के रूप में लिखा जाता है। इसी कूट में, "DEBIT' को किस रूप में लिखा जाएगा?

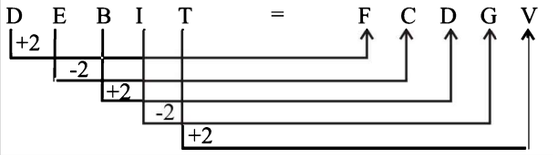
(a) FDCGV (b) FGCDV
(c) FCDGV (d) FCDVG

Ans. (c) :

जिस प्रकार,



उसी प्रकार



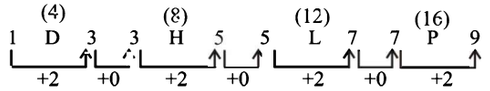
22. The next term of the series is :

दिये गये क्रम का आगामी पद क्या हैं?

1D3, 3H5, 5L7.....

(a) 7 P 9 (b) 7 R 9
(c) 7 N 9 (d) 7 L 9

Ans. (a) : दी गयी अक्षर-संख्या श्रृंखला निम्नवत नियमानुसार बन रही है–



अर्थात् श्रृंखला के प्रत्येक पद में प्रयुक्त दोनों अंकों के मध्य में लिखा हुआ अक्षर वर्णमाला क्रम का वह अक्षर है जो दोनों अंकों के योगफल से प्राप्त होता है।

23. If A is directly proportional to B ; B is inversely proportional to C and C is directly proportional to D. then :

यदि A,B का सीधा समानुपाती है, B,C का व्युत्क्रमानुपाती है और C,D का सीधा समानुपाती है, तो

(a) A is inversely proportional to D/A, D का व्युत्क्रमानुपाती है
(b) A is directly proportional to D/A, D का सीधा समानुपाती है
(c) A is directly proportional to C/A, C का सीधा समानुपाती है
(d) A is inversely proportional to C/A, C का व्युत्क्रमानुपाती है

Choose the correct answer from the given option:
दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

(a) (a) and (d)/(a) और (d)
(b) Only (b)/केवल (b)
(c) Only (a)/केवल (a)
(d) (c) and (d)/(c) और (d)

Ans. (a) : प्रश्नगत कथनानुसार–
A, B का सीधा समानुपाती है, अर्थात् $A \propto B$
B, C का व्युत्क्रमानुपाती है, अर्थात् $B \propto 1/C$
तथा C, D का सीधा समानुपाती है, अर्थात् $C \propto D$
उपर्युक्त तीनों को एक साथ करने पर–
$A \propto 1/C$ अर्थात् A, C का व्युत्क्रमानुपाती होगा।
$A \propto 1/D$ अर्थात् A, D का व्युत्क्रमानुपाती होगा।
अतः विकल्प (a) अभीष्ट उत्तर होगा।

युक्ति-युक्त तर्क

24. According to traditional square of opposition if two propositions are so related that they cannot both be false/ although they may both be true is called :
परंपरागत विरोध वर्ग के अनुसार यदि दो प्रतिज्ञप्तियाँ इस प्रकार से संबंधित है कि वे दोनों असत्य नही हो सकती है, जबकि वे दोनों सत्य हो सकती है, को कहा जाता है–

(a) Sub altern/उपाश्रित
(b) Sub contraries/उप-विपरीत
(c) Contradictory/विरोधाभासी
(d) Contrary/विपरीत

Ans. (b) : परम्परागत विरोध वर्ग के अनुसार यदि दो प्रतिज्ञप्तियाँ इस प्रकार से संबंधित है कि वे दोनों असत्य नही हो सकती है, जबकि वे दोनों सत्य हो सकती है, तो इस प्रकार की प्रतिज्ञप्ति को उप-विपरीत प्रतिज्ञप्तियाँ कहा जाता है।
जब दो आधार वाक्यों का उद्देश्य और विधेय समान है, किन्तु उसकी मात्रा भिन्न है तो इसको उपाश्रयी/उपाश्रित के रूप में जाना जाता है।

25. Given below are two premises with four conclusions drawn from them. Which of the following is valid conclusion drawn from the premises?
नीचे दो आधार वाक्य दिए गए हैं, जिनके चार निष्कर्ष हैं, उनके आधार वाक्यों से प्राप्त कौन सा निष्कर्ष सही है?

Premises/आधार वाक्य:
(i) All diaries are copies/सभी डायरियां कॉपियां हैं
(ii) No copy is book/कोई भी कॉपी पुस्तक नहीं हैं

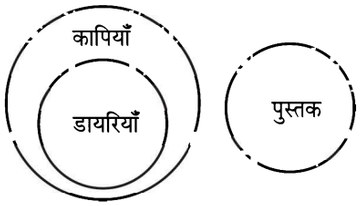
Conclusions/निष्कर्ष :

(a) Some diaries are books/कुछ डायरियां पुस्तकें हैं
(b) Some books are copies/कुछ पुस्तकें कॉपियां हैं
(c) No book is copy/कोई भी पुस्तक कॉपी नहीं हैं
(d) No diary is book/कोई भी डायरी पुस्तक नहीं हैं

Choose the correct option :
निम्नांकित में से सही विकल्प का चयन कीजिए:

(a) (a) and (b)/(a) तथा (b)
(b) (c) and (d)/(c) तथा (d)
(c) (b) and (c)/(b) तथा (c)
(d) (a) and (d)/(a) तथा (d)

Ans. (b) :
दिए गए आधार वाक्यों के अनुसार–
(i) सभी डायरियाँ कापियाँ है।
(ii) कोई भी कॉपी पुस्तक नही है।



उपर्युक्त ग्राफ के माध्यम से निम्नलिखित निष्कर्षों को आधार वाक्यों के अनुसार प्राप्त किये जा सकते है–
(c) कोई भी पुस्तक कापी नही है।
(d) कोई भी डायरी पुस्तक नही है।
अतः विकल्प (b) अभीष्ट उत्तर होगा।

26. An informed fallacy in which the conclusion of an argument is stated or assumed in any one of the premises is known as :
एक ऐसा अनौपचारिक तर्कदोष, जिसमें युक्ति के निष्कर्ष को किसी एक आधार वाक्य में पहले ही मान लिया जाता है, निम्नांकित में से किसकी द्वारा जाना जाता है?

(a) Begging the question/आत्माश्रयण
(b) Circular argument/सर्कुलर आर्गग्युमेंट
(c) *Ignoratio elenchi*/इग्नोरेशियो एलनकाई
(d) *Petitio principii*/आत्माश्रयदोष

Choose the correct option from the following
नीचे दिए गए विकल्पों में सही उत्तर चुनिए :

(a) (a), (b) and (d)/(a), (b) और (d)
(b) (a) and (c)/(a) और (c)
(c) Only (c)/केवल (c)
(d) (b), (c) and (d)/(b), (c) और (d)

Ans. (a) : एक ऐसा अनौपचारिक तर्कदोष, जिसमें युक्ति के निष्कर्ष को किसी एक आधार वाक्य में पहले ही मान लिया जाता है, को आत्माश्रयण, सर्कुलर आर्गुग्युमेंट तथा आत्माश्रयदोष के रूप में जाना जाता है।
अतीन्द्रियम का भी अर्थ इन्द्रियातीत या इन्द्रिय से आग्रह नही किया जा सकता, क्योंकि यह अर्थ करने पर इन्द्रिय के लक्षण में इन्द्रिय का प्रवेश हो जाने से आत्माश्रय दोष हो जाता है।

27. The attributes shared by all and only those objects to which a term refers is known as :
ऐसा गुण जो उन सभी में तथा केवल उन्हीं वस्तुओं में विद्यमान है, जो उस शब्द में इंगित होती हैं, को कहा जाता है

(a) The intention of a term/शब्द का अभिप्राय
(b) Connotation/गुणार्थ
(c) Denotation/वस्त्वर्थ
(d) The extension of a term/शब्द का अर्थ-विस्तार

Choose the correct code from below :
निम्न में से सही विकल्प का चयन कीजिए:

(a) (d) only/केवल (d)
(b) Both (a) and (b)/(a) और (b) दोनों
(c) Both (c) and (d)/(c) और (d) दोनों
(d) (c) only/केवल (c)

Ans. (b) : ऐसा गुण जो उन सभी में तथा केवल उन्ही वस्तुओं में विद्यमान है, जो उस शब्द से इंगित होती है, को शब्द का अभिप्राय और गुणार्थ कहा जाता है। अर्थात् शब्दार्थ और गुणार्थ दो ऐसे शब्द है, जिसके माध्यम से किसी भी वस्तु के बारे में इंगित किया जाता है।

28. Which of the following is not correct with reference to anumana according to classical Indian school of logic?
भारतीय शास्त्रीय तर्कशास्त्र की परंपरा के अनुसार, 'अनुमान' के संदर्भ में निम्नांकित में से कौन सा सही नहीं है?

(a) Linga/Sadhana is the middle term/लिंग/साधन मध्य पद है
(b) Paksa is the minor term/पक्ष एक गौण पद है
(c) Sadhya is the major term/साध्य एक प्रमुख पद है
(d) Hetu is the minor term/हेतु एक गौण पद है

Ans. (d) : भारतीय शास्त्रीय तर्कशास्त्र की परम्परा के अनुसार 'अनुमान' के सन्दर्भ में निम्नलिखित कथन सही है–
1. लिंग/साधन मध्य पद है
2. पक्ष एक गौण पद है
3. साध्य एक प्रमुख पद है।
अर्थात् हेतु एक गौण पद है, यह पद भारतीय शास्त्रीय तर्कशास्त्र की परम्परा के अनुसार 'अनुमान' के सन्दर्भ में सही नही है।

आंकड़ों की व्याख्या

Consider the table given below for total exports of six countries over five years (in crores of rupees) and answer the questions 29-33 :
Comprehension :
पांच वर्षों के दौरान छः देशों के कुल निर्यात (करोड़ रु. में) की नीचे दी गई तालिका पर विचार करें और प्रश्न 29 से 33 का उत्तर दें।

Years/ वर्ष → Countries/ देश ↓	2008	2009	2010	2011	2012
A	20	40	60	45	90
B	30	25	15	50	100
C	50	55	70	90	65
D	45	60	20	15	25
E	60	50	55	100	110
F	24	40	60	75	120

29. By what percent is the average export of country E over all the given years more than the average export of country C over all the years?
इन वर्षों के दौरान देश E का औसत निर्यात देश C के औसत निर्यात (इन वर्षों के दौरान) से कितना अधिक है?

(a) $13\frac{7}{11}\%$ (b) $14\frac{7}{11}\%$
(c) $13\frac{5}{7}\%$ (d) $14\frac{5}{7}\%$

Ans. (a) : वर्ष 2008 से 2012 के दौरान देश E का औसत निर्यात $= \frac{60+50+55+100+110}{5} \Rightarrow 75$
वर्ष 2008 से 2012 के दौरान देश C का औसत निर्यात $= \frac{50+55+70+90+65}{5} \Rightarrow 66$
अभीष्ट उत्तर $= 75 - 66 \Rightarrow 9$
अतः अन्तर का प्रतिशत $= \frac{9}{66} \times 100 = 13\frac{7}{11}\%$

30. In the ratio of export to import in country F and country D are 4 : 1 and 1 : 2 respectively in the year 2008, then what is the total import of country F and D together in that particular year? (in crores of rupees)
यदि वर्ष 2008 में देश F और देश D में आयात अनुपात क्रमशः 4 : 1 और 1 : 2 है तो उसी वर्ष में देश F और D में कुल आयात करोड़ रु. में कितना है?

(a) 44 (b) 65
(c) 92 (d) 96

Ans. (d) : वर्ष 2008 में देश F का आयात अनुपात = 4 : 1
अर्थात् $\frac{\text{निर्यात}}{\text{आयात}} = \frac{4}{1}$
$\Rightarrow \frac{24}{\text{आयात}} = \frac{4}{1} \Rightarrow$ आयात = 6 करोड़
पुनः वर्ष 2008 में देश D का आयात अनुपात = 1 : 2
अर्थात् $\frac{\text{निर्यात}}{\text{आयात}} = \frac{1}{2}$
$\Rightarrow \frac{45}{\text{आयात}} = \frac{1}{2} \Rightarrow$ आयात = 90 करोड़
अतः वर्ष 2008 में देश F और D में कुल आयात = 6+90
= 96 करोड़ रु.

31. What is the percentage increase in the export of all the countries together from the year 2009 to 2011?
वर्ष 2009 से 2011 तक सभी देशों के आयात में कुल मिलाकर कितनी वृद्धि हुई है?

(a) $35\frac{8}{9}\%$ (b) $38\frac{8}{9}\%$
(c) $40\frac{8}{9}\%$ (d) $38\frac{7}{8}\%$

Ans. (b) :
वर्ष 2009 में सभी पाँच देशों का कुल निर्यात
= 40 +25 +55 +60+50+40 = 270 करोड़
वर्ष 2011 में सभी पाँच देशों का कुल निर्यात
= 45 + 50 +90+15+100+75 = 375 करोड़
निर्यात में वृद्धि = 375–270 = 105 करोड़ रु.
अतः निर्यात में वृद्धि का प्रतिशत $= \frac{105}{270} \times 100 = 38\frac{8}{9}\%$

32. What was the profit of all the countries together in the year 2012 if the total imports of all the countries together was rupees 385 crore?
वर्ष 2012 में सभी देशों को कुल मिलाकर कितना लाभ हुआ था यदि सभी देशों का कुल आयात 385 करोड़ रु. था?

(a) Rupees 510 crore/ 510 करोड़ रु.
(b) Rupees 280 crore/280 करोड़ रु.
(c) Rupees 160 crore/160 करोड़ रु.
(d) Rupees 125 crore/125 करोड़ रु.

Ans. (d) : वर्ष 2012 में सभी देशों का कुल निर्यात
= 90+ 100+65+25+110+120 ⇒ 510 करोड़ रु.
तथा वर्ष 2012 में सभी देशों का कुल आयात = 385 करोड़ रु.
अतः अभीष्ट लाभ = निर्यात – आयात
= 510 – 385
= 125 करोड़ रु.

33. If the export of country A in the year 2013 is 20% more than the total export of country B in 2011 and the export of country E in 2010 together, then what was the profit of A in the Year 2013 if its import was Rupees 92 crore for that year? (In crores of rupees)
यदि वर्ष 2013 में देश A का निर्यात देश B का 2011 में और देश E का 2010 में किए गए कुल निर्यात से 20 प्रतिशत अधिक है तो A का 2013 में कुल कितना लाभ था यदि इसका उस वर्ष आयात 92 करोड़ रु. था?

(a) 10 (b) 22
(c) 34 (d) 46

Ans. (c) :
देश B द्वारा वर्ष 2011 में किया गया निर्यात = 50 करोड़ रु.
तथा देश E द्वारा वर्ष 2010 में किया गया निर्यात = 55 करोड़ रु.
अतः दोनों देशों का कुल मिलाकर किया गया निर्यात
= 50 + 55 = 105 करोड़
प्रश्नानुसार,
वर्ष 2013 में देश A का निर्यात =
दोनों देशों के कुल निर्यात का 120%
$= 105 \times \frac{120}{100} = 126$ करोड़ रु.
और वर्ष 2013 में देश A का आयात = 92 करोड़ रु.
अतः देश A का वर्ष 2013 में कुल लाभ = 126–92
= 34 करोड़ रु.

सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी)

34. The application of which of the following ICT in research will ensure wider coverage and accessibility of needed information?
शोध में निम्नांकित आई सी टी में से किस का अनुप्रयोग वांछित सूचना का व्यापक प्रसार और पहुँच को सुनिश्चित करेगा?

(a) LAN/एल ए एन (b) WAN/डब्ल्यू ए एन
(c) Skype/स्काइप (d) Intranet/इन्ट्रानेट

Ans. (b) : शोध में डब्ल्यू.ए.एन. (WAN) का अनुप्रयोग वांछित सूचना का व्यापक प्रसार और पहुँच को सुनिश्चित करने के लिए किया जाता है। सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (ICT) के रूप में WAN का प्रयोग किए जाने से शोध के अन्तर्गत सूचना एवं सम्बन्धित जानकारी का आदान-प्रदान सुगमता पूर्वक किया जा सकता है। WAN का पूरा रूप (Wide Area Network) होता है, जो LAN और MAN की तुलना में अधिक क्षेत्र को आच्छादित कर सूचना को सम्प्रेषित करता है।

35. International Computer Security Day is observed on :/अंतर्राष्ट्रीय कम्प्युटर सुरक्षा दिवस..... को मनाया जाता है।

(a) 18th July/18 जुलाई
(b) 30th November/30 नवम्बर
(c) 2nd December/2 दिसंबर
(d) 23rd December/23 दिसंबर

Ans. (b) : अंतर्राष्ट्रीय कम्प्यूटर सुरक्षा दिवस 30 नवम्बर को मनाया जाता है। इसकी शुरूआत वर्ष 1988 से हुई। प्रतिवर्ष 2 दिसम्बर को विश्व कम्प्यूटर साक्षरता दिवस मनाया जाता है।

36. _____ represents raw facts, whereas _____ is processed meaningful data :
..... अशोधित तथ्य है जबकि ..... शोधित अर्थपूर्ण आंकड़ा है।

(a) Information, Bits/सूचना, बिट्स
(b) Records, Bytes/रिकॉर्ड्स, बाइट्स
(c) Data, Information/डाटा, सूचना
(d) Information, Reporting/सूचना, रिपोर्टिंग

Ans. (c) : डाटा अशोधित तथ्य है, जबकि सूचना शोधित अर्थपूर्ण ऑकड़ा है। दूसरे शब्दों में सभी सूचना डाटा हो सकती है, किन्तु सभी डाटा सूचना नही हो सकती है। अर्थात् जब उपलब्ध डाटा को पूरी तरह से वर्गीकृत एवं विश्लेषित कर लिया जाता है, तो वह सूचना का रूप लेता है।

37. Which of the following storage devices stores maximum amount of data?
निम्नलिखित में से कौन-सी संग्रहण युक्ति सर्वाधिक आंकड़ा संग्रहीत करती है?

(a) Compact disc/कॉम्पैक्ट डिस्क
(b) Floppy disc/फ्लॉपी डिस्क
(c) Hard disc/हार्ड डिस्क
(d) Magnetic optic disc/मैग्नेटिक ऑप्टिक डिस्क

Ans. (c) : कम्प्यूटर में प्रयोग की जाने वाली हार्डडिस्क एक ऐसी संग्रहण युक्ति है जो सर्वाधिक डाटा को संग्रहीत करती है। हार्डडिस्क को 'c' ड्राइव के नाम से भी जानते है। हार्डडिस्क एक सेंकेडरी और स्थायी डाटा स्टोरेज डिवाइस है। यह मैग्नेटिक मैटेरियल से बना होता है, जो "Magnetic Recording Techniques" का पालन करके डेटा को संग्रहित करता है।
विभिन्न प्रकार के हार्डडिस्क के डेटा ट्रांसफर और डेटा को भंडारण करने की अवधि अलग-अलग होती है, इसके आधार पर ये दो प्रकार का होता है–
1. PATA Drives
2. SATA Drives
हार्डडिस्क कम्प्यूटर सिस्टम से किस प्रकार से जुड़ा होता है, इसके आधार पर भी ये दो प्रकार का होता है–
1. Internal Hard Disc Drive
2. External Hard Disc Drive

38. VDU stand for :
VDU निम्नलिखित में से किसका संक्षिप्त नाम है?

(a) Virtual Display Unit/वर्चुअल डिस्प्ले यूनिट
(b) Virtual Detection Unit/वर्चुअल डिटेक्शन यूनिट
(c) Visual Display Unit/विजुअल डिस्प्ले यूनिट
(d) Visual Detection Unit/विजुअल डिटेक्शन यूनिट

Ans. (c) : VDU विजुअल डिस्प्ले यूनिट (Visual Display Unit) का संक्षिप्त रूप है। इसे मॉनीटर भी कहा जाता है जो कम्प्यूटर की आउटपुट डिवाइस है। VDO, CRT प्रकार का मानीटर है जिसमें मुख्य भाग कैथोड रे ट्यूब होता है, जिसे सामान्यतः पिक्चर ट्यूब भी कहा जाता है। CRT तकनीक सस्ती और उत्तम रंग में आउटपुट प्रदान करती है। इसमें इलेक्ट्रॉन गन होता है जो इलेक्ट्रॉन बीम और कैथोड किरणों को उत्सर्जित करता है। CRT मॉनीटर की स्कीम पर फास्फोरस की कोटिंग की जाती है। इसलिए जैसे ही इलेक्ट्रॉन बीम स्क्रीन से टकराती है तो पिक्सल चमकने लगते हैं और स्क्रीन पर चित्र या लेआउट दिखाई देता है।
रंगों के आधार पर मॉनीटर मुख्यतः तीन प्रकार के होते है–
1. मोनाक्रोम (या सिंगल कालर डिस्प्ले)– डिस्प्ले Black & White रूप में प्रदर्शित।
2. ग्रे-स्केल मॉनीटर– अधिकतर लैप-टाप में प्रयोग किया जाने वाला मॉनीटर
3. रंगीन मॉनीटर– या RGB (मॉनीटर)– उच्च रेजोल्यूशन में ग्राफिक्स प्रदर्शित करने में सक्षम मॉनीटर मुख्यतः चार प्रकार के होते हैं–
1. CRT Monitor
2. Flat Panel Monitor
3. LCD (Liquid Crystal Display)
4. LED (Light Emitting Diode)

39. Which of the following is a computer based system that stores and manipulates data which are viewed from a geographical point or reference?
निम्नलिखित में से कौन-सी एक कम्प्युटर आधारित प्रणाली है जो उन आंकड़ों को संग्रहित करती है और उनमें जोड़तोड़ करती है, जिन्हें भौगोलिक दृष्टिकोण अथवा सांदर्भिक दृष्टिकोण से देखा जाता है?

(a) Database System/डाटाबेस सिस्टम
(b) Geographical Information System भौगोलिक सूचना प्रणाली
(c) Geographic System/भौगोलिक प्रणाली
(d) Software System/सॉफ्टवेयर सिस्टम

Ans. (b) : भौगोलिक सूचना प्रणाली (Geographical information System- GTS) एक कम्प्यूटर पर आधारित प्रणाली है, जो ऑकड़ों को कैप्चर करने, स्टोर करने, विश्लेषण करने तथा उनमें जोड़तोड़ करने व मैनेज एवं प्रदर्शित करने के लिए उपयोग किया जाता है। GIS एप्लिकेशन ऐसा टूल है जो अंतिम यूजरों को स्थानिक क्वेरी, विश्लेषण, स्थानिक डेटा में सुधार करने और हार्डकॉपी मैप बनाने की अनुमति देता है।
यह एक ऐसा सॉफ्टवेयर है जिसकी सहायता से टारगेट एरिया की मैपिंग की जाती है। इसके बाद प्राप्त डाटा के माध्यम से आफिस में बैठे ही उस सम्पूर्ण क्षेत्र की सटीक जानकारी हासिल कर ली जाती है। इस साफ्टवेयर का उपयोग अर्थ साइंस, कृषि, डिफेन्स, न्यूक्लियर साइंस, आर्किटेक्चर, टाउन प्लानर, मैपिंग, मोबाइल आदि क्षेत्रों में हो रहा है। GIS के मुख्य साफ्टवेयर ICWIS, IDRISI, ArcGIS इत्यादि है।

लोग, विकास और पर्यावरण

40. The potential of geothermal power in India is approximately :
भारत में लगभग कितनी भू-तापीय विद्युत की संभाव्यता है?

(a) 10 GW/10 गीगावाट
(b) 5 GW/5 गीगावाट
(c) 20 GW/20 गीगावाट
(d) 25 GW/25 गीगावाट

Ans. (a) : जलवायु परिवर्तन पर पेरिस समझौते के अनुसार राष्ट्रीय स्तर पर निर्धारित हमारे योगदानों और एक स्वच्छ ग्रह के प्रति हमारी प्रतिबद्धता को ध्यान में रखते हुए भारत सरकार ने संकल्प लिया है कि वर्ष 2030 तक बिजली उत्पादन के लिए हमारी 40% स्थापित क्षमता स्वच्छ स्त्रोतों पर आधारित होगी। साथ ही यह भी निर्धारित किया गया है कि वर्ष 2022 तक 175 गीगावाट नवीकरणीय ऊर्जा क्षमता स्थापित की जायेगी। इसमें सौर ऊर्जा से 100 गीगावाट, पवन ऊर्जा से 60 गीगावाट, बायो ऊर्जा या भू-तापीय ऊर्जा से 10 गीगावाट सौर छोटी पनबिजली परियोजनाओं से 5 गीगावाट क्षमता शामिल है। इस महत्वाकांक्षी लक्ष्य को हासिल करने के साथ ही भारत विश्व के सबसे बड़े स्वच्छ ऊर्जा उत्पादकों की श्रेणी में शामिल हो जायेगा। भारत देश में 31 अक्टूबर 2018 तक कुल स्थापित क्षमता में नवीकरणीय ऊर्जा की हिस्सेदारी इस प्रकार है–

स्त्रोत	स्थापित क्षमता (गीगावाट)	प्रतिशत
तापीय	21.76 गीगावाट	63.84%
नाभिकीय	6.78 गीगावाट	1.95%
पनबिजली	45.48 गीगावाट	13.09%
नवीकरणीय	73.35 गीगावाट	21.12%
कुल	347.37 गीगावाट	100%

41. Given below are two statements - one labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R) :
नीचे दो कथन दिए गए हैं– अभिकथन (A) तथा दूसरा तर्क (R) है–

Assertion/अभिकथन (A) : The impact of natural disasters does not depend on socio-economic factors/प्राकृतिक आपदाओं के प्रभाव सामाजिक-आर्थिक कारकों पर निर्भर नहीं करते है।

Reason/तर्क (R) : Natural disasters do not discriminate between people of a society and other communities/प्राकृतिक आपदाएं समाज और अन्य समुदायों के लोगों के बीच भेदभाव नहीं करते हैं।

In the light of the above two statements, choose the correct option :
उपरोक्त दोनों कथनों के आलोक में, निम्नलिखित में से सही विकल्प चुनिए:

(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both (A) and (R) are true and (R) is not the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) (A) is true but (R) is false
(A) सही है, किन्तु (R) गलत है।
(d) (A) is false but (R) is true
(A) गलत है, किन्तु (R) सही है।

Ans. (d) : प्रश्नगत अभिकथन–प्राकृतिक आपदाओं के प्रभाव सामाजिक आर्थिक कारकों पर निर्भर नही करते है, गलत है। एक प्राकृतिक आपदा एक प्राकृतिक जोखिम (Natural Hazard) का परिणाम है। जैसे– ज्वालामुखी विस्फोट, भूकंप जो कि मानव गतिविधियों को प्रभावित करता है। मानव दुर्बलताओं को उचित योजना और आपातकालीन प्रबंधन का अभाव और बढ़ा देता है, जिसकी वजह से आर्थिक, मानवीय और पर्यावरण को नुकसान पहुँचता है। जबकि तर्क (R) प्राकृतिक आपदाएं समाज और अन्य समुदायों के लोगों के बीच भेदभाव नही करते हैं, सही है क्योंकि, जब भी प्राकृतिक आपदा आती है वह अमीर, गरीब, ऊँच नीच और छोटे-बड़े में कोई भेद नहीं करता सभी को समान रूप से प्रभावित करता है।

42. Exposure to noise pollution can cause :
ध्वनि प्रदूषण के परिणामस्वरूप

(a) Weakening of immune system
रोग प्रतिरोधी तंत्र कमजोर हो जाता है।
(b) Sleeplessness/अनिद्रा
(c) Speech interference/वाक् रूद्धता
(d) Increase in blood pressure/रक्तचाप में वृद्धि
(e) Shift in threshold of hearing
श्रवण सीमा में बदलाव
(f) Respiratory problems/श्वसन संबंधी समस्याएँ

Choose the correct option from those given below :
सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (a), (b), (c), (e) and (f)/(a), (b), (c), (e) और (f)
(b) (b), (c), (d) and (e)/(b), (c), (d) और (e)
(c) (b), (c), (d), (e) and (f)/(b), (c), (d), (e) और (f)
(d) (a), (b), (c), (d), (e) and (f)
(a), (b), (c), (d) और (f)

Ans. (b) : ध्वनि, प्रदूषण के परिणाम रूप अनिद्रा, वाक् रुद्धता, रक्तचाप में वृद्धि, श्रवण सीमा में बदलाव, चिड़चिड़ापन, उत्तेजना, इत्यादि बीमारियाँ हो सकती है। ध्वनि प्रदूषण के कारण मेटाबॉलिक (उपापचयी) क्रियाएँ भी प्रभावित होती है। ध्वनि प्रदूषण के कारण एड्रीनल हार्मोन्स का स्राव भी बढ़ जाता है, जिससे धमनियों में कोलेस्ट्राल का जमाव होने लगता है, जिससे जनन क्षमता भी कम हो जाती है।

43. Which of the following air pollutants are produced from room deodorizers?
निम्नलिखित में से कौन-सा वायु प्रदूषक कक्ष दुर्गंधशामक (रूप डियोडोराइजर्स) से पैदा होते हैं?

(a) Inhalable particulate matter
श्वसनीय कणाकार पदार्थ
(b) Carbon monoxide/कार्बन मोनोऑक्साइड
(c) Ozone/ओजोन
(d) Volatile organic compounds
वाष्पशील कार्बनिक यौगिक

Ans. (d) : वाष्पशील कार्बनिक यौगिक वायु प्रदूषक कक्ष दुर्गंधशामक से पैदा होते है। कार्बनिक यौगिक कार्बन के रासायनिक यौगिकों को कहा जाता है। प्रकृति में इनकी संख्या 10 लाख से भी अधिक है।

44. Under Kyoto protocol, the first commitment period for reduction of greenhouse gas emissions by 37 industrialized and European community countries was :
क्योटो प्रोटोकॉल के अंतर्गत 37 औद्योगिकीकृत और यूरोपीय समुदाय के देशों के द्वारा हरित गृह गैस उत्सर्जन के लिए प्रथम प्रतिबद्धा अवधि क्या थी?

(a) 1997-2005 (b) 2000-2012
(c) 2008-2012 (d) 2005-2015

Ans. (c) : क्योटो प्रोटोकाल के अन्तर्गत 37 औद्योगिकीकृत और यूरोपीय समुदाय के देशों द्वारा हरित ग्रह गैस उत्सर्जन के लिए प्रथम प्रतिबद्धता अवधि वर्ष 2008 से 2012 तक थी। क्योटो प्रोटोकाल को वर्ष 1997 में स्वीकार किया गया था तथा इसकी पहली प्रतिबद्धता अवधि वर्ष 2008 से 2012 तक थी। अपनी दूसरी प्रतिबद्धता अवधि 2012 से अपनाया गया था, लेकिन केवल 65 देशों ने अब तक दूसरी प्रतिबद्धता अवधि (2013-2020) की पुष्टि की है। उल्लेखनीय है कि इस प्रोटोकॉल का उद्देश्य "वायुमंडल में ग्रीन हाउस गैसों का घनत्व ऐसे मात्रा पर स्थितिशील रखना है जिससे मनुष्य जीवन द्वारा आवहवा प्रणाली में कोई हानिकारक रूकावट न पड़े।"

उच्च-शिक्षा प्रणाली एवं शासन प्रणाली

45. Which of the following sequence depicts outcome based curriculum design for college level teaching programmes?
निम्नांकित में से कौन-सा अनुक्रम महाविद्यालय स्तर के शिक्षण कार्यक्रमों हेतु परिणाम आधारित पाठ्यक्रम को प्रदर्शित करता है?

(a) Content, teaching-learning, learning outcomes, evaluation/विषय-वस्तु, शिक्षण-अधिगम, अधिगम परिणाम, मूल्यांकन
(b) Desired learning outcomes, content, teaching-learning, assessment and evaluation/वांछित अधिगम परिणाम, विषय-वस्तु, शिक्षण-अधिगम, आंकलन और मूल्यांकन
(c) Teaching-learning, content, learning outcomes, assessment and evaluation/शिक्षण-अधिगम, विषय-वस्तु, अधिगम परिणाम और मूल्यांकन
(d) Content, learning outcomes desired, teaching-learning, evaluation and assessment/विषय वस्तु, वांछित अधिगम परिणाम, शिक्षण-अधिगम, मूल्यांकन और आंकलन

Ans. (b) : महाविद्यालय स्तर के शिक्षण कार्यक्रमों हेतु परिणाम आधारित पाठ्यक्रमों को प्रदर्शित करने के लिए निम्नलिखित अनुक्रम का प्रयोग किया जाता है–

वांछित अधिगम परिणाम
⇓
विषय वस्तु
⇓
शिक्षण-अधिगम
⇓
आकलन और मूल्यांकन

46. The WTO negotiation on higher education deals with issues like :
उच्च शिक्षा के संबंध में विश्व व्यापार संगठन की वार्ता में निम्नलिखित विषयों पर चर्चा की गई :

(a) education as a free service/शिक्षा निःशुल्क सेवा है
(b) vigorous social affirmation in developed countries/विकसित देशों में उत्साहपूर्ण सामाजिक सहमति
(c) assigning important role for civil society/सिविल सोसायटी को महत्वपूर्ण भूमिका प्रदान करना
(d) education as a trade/व्यापार के रूप में शिक्षा
(e) education as a commodity/वस्तु के रूप में शिक्षा
(f) withdrawal of public sector from higher education/उच्च शिक्षा में सरकारी क्षेत्र का निष्क्रमण

Choose the correct answer from the options given below :
सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (a), (c) and (d)/(a), (c) और (d)
(b) (a), (b) and (d)/(a), (b) और (d)
(c) (b), (c) and (e)/(b), (c) और (e)
(d) (d), (e) and (f)/(d), (e) और (f)

Ans. (d) : उच्च शिक्षा के संबंध में विश्व व्यापार संगठन (WTO) की वार्ता में निम्नलिखित विषयों पर चर्चा हुई–
1. शिक्षा को व्यापार के रूप में।
2. शिक्षा को वस्तु के रूप में।
3. उच्च शिक्षा में सरकारी क्षेत्र का निष्क्रमण
भारत सरकार ने 'उच्च शिक्षा उपक्षेत्र' के बाजारीकरण के लिए अगस्त 2005 में ही विश्व व्यापार संगठन के समक्ष प्रस्ताव रखा था।

47. The objective of Indian Government behind setting up of HEFA (Higher Education Finance Agency) is to provide financial support for :
हिफा (उच्चतर शिक्षा वित्तीय अभिकरण) की स्थापना के पीछे भारतीय सरकार का उद्देश्य वित्तीय सहायता प्रदान करना है

(a) Improvement of infra structure in premier institutions of the country/देश के प्रमुख संस्थानों की अवसंरचना में सुधार हेतु
(b) Research projects of faculty/संकाय की शोध परियोजनाओं हेतु
(c) Research collaboration between Indian and Foreign Universities/भारतीय और विदेशी विश्वविद्यालयों के बीच शोध सहयोग हेतु
(d) Research collaboration between Indian Institutions and Industry/भारतीय संस्थानों और उद्योग के बीच शोध सहयोग हेतु

Ans. (a) : हिफा अर्थात् उच्च शिक्षा वित्तीय अभिकरण (HEFA-Higher Education Financing Agency) की स्थापना के पीछे भारत सरकार का मुख्य उद्देश्य देश के प्रमुख संस्थाओं की अवसंरचना में सुधार हेतु वित्तीय सहायता प्रदान करना है। 2 सितंबर 2016 को प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी की अध्यक्षता में केन्द्रीय मंत्रिमण्डल ने उच्च शिक्षा संस्थानों के लिए गुणवत्तापूर्ण आधारभूत ढाँचा विकसित करने के लिए एक उच्च शिक्षा वित्तीय एजेंसी (HEFA) के गठन का निर्णय लिया।

48. The community colleges have provisions for :
सामुदायिक महाविद्यालयों में प्रावधान है :

(a) Single admission/एकल प्रवेश
(b) Concurrent admission/समवर्ती प्रवेश
(c) Self-financing system/स्ववित्तपोषित प्रणाली
(d) Teaching at home/घर पर शिक्षण

Ans. (b) : सामुदायिक महाविद्यालयों में समवर्ती प्रवेश का प्रावधान है। सामुदायिक महाविद्यालयों का उद्भव संयुक्त राज्य अमेरिका में उच्च शिक्षा में व्यावसायिक शिक्षा के संस्थान के रूप में हुआ। सामुदायिक महाविद्यालय ग्रामीण क्षेत्र, दूरदराज एवं दुर्गम क्षेत्रों में गुणात्मक शिक्षा उपलब्ध करवाने के उद्देश्य से स्थापित किए गए है। इन महाविद्यालयों में प्रवेश की प्रक्रिया समवर्ती होती है। आज के वैश्वीकरण, उदारीकरण और सूचना प्रौद्योगिकी के युग में यह जरूरी है कि सभी को गुणवत्तायुक्त शिक्षा उपलब्ध हो, ताकि छात्रों को प्रतिस्पर्धात्मक रोजगार उपलब हो सके। सामुदायिक महाविद्यालयों की अवधारणा समाज के कमजोर वर्गों की प्रतिभाओं को सामने लाने में सहायक सिद्ध हो रही है।

49. Given below are the statements - one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R) :
नीचे दो कथन दिए गए हैं–पहला अभिकथन (A) और दूसरा कथन तर्क (R) के रूप में है–

Assertion/अभिकथन (A) : Considering higher education as a non-priority for the state is linked to the withdrawal of public funding to it/उच्च शिक्षा को सरकार द्वारा प्राथमिकता नहीं दिया जाना इसे सरकार द्वारा वित्तपोषित नहीं किये जाने से जुड़ा है।

Reason/तर्क (R) : The pressure of free enterprise system in this regard is an attempt to expand their educational market/इस संबंध में मुक्त उद्यम प्रणाली का दबाव अपने शैक्षिक बाजार को विस्तार देने का प्रयास है।

In the light of above two statements, choose the correct option :
उपर्युक्त दो कथनों के आधार पर सही विकल्प का चयन कीजिए :

(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both (A) and (R) are true and (R) is not the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) (A) is true, but (R) is false
(A) सही है, लेकिन (R) गलत है।
(d) (A) is false, but (R) is true
(A) गलत है, लेकिन (R) सही है।

Ans. (a) : दिए गए अभिकथन में– उच्च शिक्षा को सरकार द्वारा प्राथमिकता नही दिया जाना इसे सरकार द्वारा वित्तपोषित नहीं किए जाने से जुड़ा है, सही है क्योंकि यदि सरकार इसका वित्तपोषण करती है तो निश्चित ही उच्च शिक्षा उसकी प्राथमिकता का विषय होगा। यह सरकार ही नही अपितु मानव स्वभाव हैं कि जिसे वह प्राथमिकता देता है उसे सदैव अग्रेत्तर रखती है।
तर्क (R)– इस संबंध में मुक्त उद्यम प्रणाली का दबाव अपने शैक्षिक बाजार को विस्लर देने का प्रयास है। सही है और अभिकथन की व्याख्या करता है।

50. An institution desirous of applying for deemed to be university status must have been in existence for at least:
ऐसे संस्थान जो मानित विश्वविद्यालय के दर्जे के लिए आवेदन करना चाहता हो, को न्यूनतम कितने वर्षों से अस्तित्व में होना चाहिए :

(a) 5 Years/5 वर्ष (b) 10 Years/10 वर्ष
(c) 20 Years/20 वर्ष (d) 25 Years/25 वर्ष

Ans. (c) : विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (यूजीसी) की ओर से जारी यूजीसी (मानित विश्वविद्यालय संस्थान) नियमन, 2018 के अनुसार, नए संस्थान के लिए स्थापना से पहले डीम्ड विश्वविद्यालय को स्पांसर करने वाली संस्था को डीम्ड विश्वविद्यालय का दर्जा हासिल करने के लिए आवश्यक अर्हताओं और शर्तों को पूरा करते हुए विस्तृत परियोजना रिपोर्ट (डीपीआर) यूजीसी को सौंपनी होगी। इस डीपीआर में 15 वर्ष की कार्ययोजना और पांच वर्ष की क्रियान्वयन योजना अर्थात् कुल 20 वर्षों की योजना का रिपोर्ट देना होगा। यूजीसी द्वारा स्थापित विशेषज्ञों की एक समिति इस रिपोर्ट को देखेगी। समिति से सकारात्मक रिपोर्ट मिलने पर यूजीसी इसे केन्द्रीय मानव संसाधन विकास मंत्रालय को भेज देगा।

इसके अतिरिक्त कुछ अन्य शर्तें इस प्रकार होनी चाहिए–

1. 25% छात्रों के लिए कम से कम छात्रावास की सुविधा होनी चाहिए।
2. 50% छात्रों के लिए हॉस्टल सुविधा होनी चाहिए दर्जा मिलने के बाद पांच साल के भीतर।
3. प्रति छात्र कम से कम 30 वर्गमीटर का निर्माण क्षेत्र होना चाहिए।
4. संस्थान के पास पूरी जमीन कम से कम 30 वर्ष के लिए फ्री-होल्ड या लीज होल्ड पर उपलब्ध होनी चाहिए।
5. संस्थान के पास कम से कम 40 करोड़ रूपये का कार्पस फंड होना चाहिए।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, दिसम्बर- 2019

शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता

प्रथम प्रश्न-पत्र : सेट-5 (परीक्षा तिथि : 4 दिसम्बर, 2019)

(अध्यायवार व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र) Shift-I

शिक्षण अभिवृत्ति

1. Which of the following types of assessment is conducted periodically with an eye on standards?
निम्नलिखित में से कौन सा मूल्यांकन मानकों पर नजर रखने के साथ समय-समय पर आयोजित किया जाता है।

(a) Formative assessment/रचनात्मक मूल्यांकन
(b) Summative assessment/योगात्मक मूल्यांकन
(c) Portfolio assessment/पोर्टफोलियो मूल्यांकन
(d) Performance assessment/प्रदर्शन मूल्यांकन

Ans. (b) : जब छात्रों के सीखने की बात आती है, तो उनके शिक्षण संस्थान सीखने के ग्राफ समझ के स्तर और प्रगति का विश्लेषण करने के लिए मूल्यांकन किया जाता है। प्रांरभिक मूल्यांकन (एफ ए) सीखने की प्रक्रिया के दौरान आयोजित किया जाता है जबकि योगात्मक मूल्यांकन (SA) मानको पर नजर रखने के साथ समय-समय पर या केवल पाठ्यक्रम या इकाई के अंत में किया जाता है।

योगात्मक मूल्यांकन छात्रों के मूल्यांकन को संदर्भित करता है, जो परिणाम पर केन्द्रित है। यह ग्रेडिंग प्रक्रिया का एक हिस्सा है जो प्रतिभागियों को समय-समय पर दिया जाता है, आमतौर पर पाठयक्रम, शब्द या इकाई के समापन पर यह आयोजित होता है। इसका प्रमुख उद्देश्य पाठ्यक्रम या कार्यक्रम की प्रभावशीलता का मूल्यांकन करना, सीखने की प्रगति की जाँच करना आदि एक संकेतक के रूप में कार्य करने के लिए प्राप्त स्कोर, ग्रेड या प्रतिशत जो पाठ्यक्रम की गुणवत्ता को दर्शाता है और स्कूलों में रैंकिंग के लिए एक आधार बनाता है।

2. In which of the following types of learning materials, the presentations are highly structured and individualised?
निम्नांकित में से किस अधिगम सामग्री प्रकारता में प्रस्तुति अत्यधिक संरचनाबद्ध और व्यक्तिपरक होती हैं?

(a) Textbooks prescribed by the universities/ विश्वविद्यालयों द्वारा निर्धारित पाठ्यपुस्तकें
(b) Journals and the articles recommended for readings/पठन हेतु सिफारिश की गई पत्रिकाएं और लेख
(c) Writings of great thinkers selected for reflective readings/विमर्शक पठन हेतु चयनित महान चिन्तकों के लेख
(d) Programmed instructional and modular learning material/अभिक्रमित अनुदेशात्मक और माड्युलर अधिगम सामग्री

Ans. (d) : अभिक्रमित, अनुदेशात्मक और माड्युलर अधिगम सामग्री में प्रस्तुति अत्यधिक संरचनाबद्ध और व्यक्तिपरक होती है। स्मिथ व मूरे के शब्दों में, अभिक्रमित अनुदेशन किसी अधिगम सामग्री को क्रमिक पदों की शृंखला में व्यवस्थित करने वाली एक क्रिया है, जिसके द्वारा छात्रों को उनकी परिचित पृष्ठभूमि से एक नवीन तथा जटिल प्रत्ययों, सिद्धान्तों तथा अवबोधो की ओर ले जाया जाता है।

3. Which of the learning outcomes are intended in teaching organized at understanding level?
शक्षण में निम्नांकित में से कौन-से अधिगम परिणाम अवबोध स्तर पर प्रयुक्त होते हैं?

(a) Longer recall and retention of facts
तथ्यों को लंबे समय तक प्रत्यास्मरण और धारण रखना
(b) Seeking of relationships and patterns among facts/तथ्यों के मध्य संबंध और स्वरूप देखना
(c) Creative construction and critical interpretation of ideas/विचारों का रचनात्मक निर्माण और आलोचनात्मक व्याख्या
(d) Mastery of facts and information
तथ्यों और सूचना पर प्रभुत्व

Ans. (b) : शिक्षण के स्तर में तथ्यों के मध्य सम्बन्ध और स्वरूप देखने सम्बन्धी अधिगम परिणाम अवबोध स्तर पर प्रयुक्त होते है। अवबोध स्तर के प्रमुख प्रस्तावक हेनरी सी. मारिसन है। इस स्तर में तथ्यों को केवल याद रखना आवश्यक नही है, बल्कि उसे समझना भी अति आवश्यक है। इस स्तर पर सामान्यीकरण की समता को विकसित किया जाता है, सामान्यीकरण करने का अर्थ होता है– अवधारणा, सिद्धान्त परिभाषाएं आदि को समझना।

4. Which of the following statements differentiate teaching from learning?
निम्नांकित में से कौन-से कथन शिक्षण और अधिगम के मध्य अंतर करते हैं?

(A) Teaching is a social act while learning is a personal act/शिक्षण एक सामाजिक कृत्य है जबकि अधिगम एक निजी कृत्य है
(B) Teaching implies learning
शिक्षण में अधिगम समविष्ट है

(C) Teaching is like selling while learning is like buying/शिक्षण बेचने के समान है, जबकि अधिगम खरीदने के समान है

(D) Teaching can occur without learning taking place/शिक्षण बिना अधिगम प्राप्ति के हो सकती है

(E) In teaching, influence is directed towards learning and learner, while in learning it is usually towards oneself/शिक्षण अधिगम और शिक्षार्थी की ओर लक्षित है, जबकि अधिगम प्रायः स्वयं के लिए होता है।

Choose the correct answer from the following options:

सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (A), (C) and (E) (b) (A), (B) and (C)
(c) (B), (C) and (D) (d) (C), (D) and (E)

Ans. (a) : शिक्षण तथा अधिगम का आधार शिक्षा मनोविज्ञान है। शिक्षण तथा अधिगम दोनों ही अपने-अपने सिद्धांतों पर आधारित है। मनोविज्ञान पर ही आधारित होने के कारण शिक्षण तथा अधिगम में परस्पर सम्बन्ध स्पष्ट होता है। इनके मध्य परस्पर सम्बन्ध होने के साथ ही दोनों में कुछ आधारभूत अन्तर भी हैं–

1. शिक्षण एक सामाजिक कृत्य है, जबकि अधिगम एक निजी कृत्य है।
2. शिक्षण बेचने के समान है, जबकि अधिगम खरीदने के समान है।
3. शिक्षण अधिगम तथा विद्यार्थी की ओर लक्षित है, जबकि अधिगम प्रायः स्वयं के लिए होता है।
4. अधिगम का क्षेत्र व्यापक है, जबकि शिक्षण में इतनी व्यापकता नही है।
5. शिक्षण कार्य परक प्रक्रिया है, जबकि अधिगम निष्पत्ति परक प्रक्रिया है।

5. Which of the following are classroom related factors that influence effectiveness of teaching?

निम्नांकित में से कौन-से कक्षा संबंधी कारक शिक्षण की प्रभाविता को प्रभावित करते हैं?

(A) Prior task related behaviour of students/विद्यार्थियों का कार्य से पहले का व्यवहार

(B) Adherence to linear pattern of communication by the teacher/अध्यापक द्वारा संप्रेषण के संरेखीय पैटर्न का पालन

(C) Socio-economic status of the family to which learners belong/शिक्षार्थी के परिवार की सामाजिक-आर्थिक स्थिति

(D) Inappropriate use of technological resources by the teacher/अध्यापक द्वारा प्रौद्योगिकीय संसाधनों का अनुचित प्रयोग

(E) Cultural background of students/विद्यार्थियों की सांस्कृतिक पृष्ठभूमि

Choose your answer from the following options:

सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (A), (B) and (C) (b) (B), (C) and (D)
(c) (A), (B) and (D) (d) (C), (D) and (E)

Ans. (c) : प्रभावी शिक्षण के माध्यम से शिक्षक कक्षा की सजीवता को बनाए रखता है। एक प्रभावी शिक्षक ही प्रभावशाली शिक्षण में सक्षम हो पाता है। निम्नलिखित कारक एक कक्षा से सम्बन्धित कारक है, जो कक्षा शिक्षण की प्रभावशीलता को प्रभावित करता है–

I- विद्यार्थियों का कार्य से पहले का व्यवहार प्रभावशाली शिक्षण को प्रभावित करता है।

II- अध्यापक द्वारा सम्प्रेषण के संरेखीय पैटर्न का पालन।

III- अध्यापक द्वारा प्रौद्योगिकी संसाधनों का अनुचित प्रयोग होने से प्रभावशाली शिक्षण पर प्रभाव पड़ता है।

6. Information overload in a classroom environment by a teacher will lead to

एक शिक्षक द्वारा कक्षा में सूचनाओं का अधिक भार बढ़ाए जाने पर–

(a) High level participation/उच्च स्तर पर योगदान

(b) Semantic precision/सटीक शब्दार्थ

(c) Effective impression/प्रभावी प्रभाव

(d) Delayed feedback/प्रतिपुष्टि में देरी

Ans. (d) : जब एक शिक्षक अपनी कक्षा शिक्षा में एक ही समय में ढेर सारी सूचनाओं का प्रेषण एक ही समय में एक बार में कर देता है, तो बच्चों के अधिगम में समस्या हो जाती है और वे उस पर उचित प्रतिपुष्टि नही दे पाते हैं। प्रतिपुष्टि के अभाव में इस बात की जानकारी नहीं हो पाती है, विद्यार्थी सीख रहा है या नहीं।

शोध अभिवृत्ति

7. In which of the following formats 'Chapter Scheme' of the document has to be formally approved by a research degree committee in the university?

निम्नलिखित में से किस प्रारूप में दस्तावेज के 'अध्याय योजना' को औपचारिक रूप से विश्वविद्यालयों में एक शोध डिग्री समिति द्वारा अनुमोदित किया जाता है–

(a) Thesis/dissertation/थीसिस/शोध प्रबन्ध

(b) Seminar papers/संगोष्ठी कागजात

(c) Research articles/शोध अनुच्छेद

(d) Research monographs/शोध मोनोग्राफ

Ans. (a) : थीसिस या शोध प्रबन्ध को दस्तावेज के अध्याय योजना को औपचारिक रूप से विश्वविद्यालयों में एक शोध डिग्री समिति द्वारा अनुमोदित किया जाता है।

8. A researcher intends to make use of ICT in his/her research. What considerations should weigh most in such a decision?

एक शोधकर्ता अपने शोध में आईसीटी का उपयोग करने का इरादा रखता है। इस तरह के निर्णय में सबसे अधिक महत्व (वजन) क्या होना चाहिए–

(A) Appropriateness of the tool used
प्रयुक्त उपकरण की उपयुक्तता

(B) Cost involved in procuring it
इसे खरीदने में लागत शामिल होता है

(C) Availability of tools in the department where research is to undertaken/विभाग में उन साधनों की उपलब्धता जहाँ अनुसंधान किया जाना है।

(D) Willingness of his/her supervisor to offer help/मदद की पेशकश करने के लिए अपने पर्यवेक्षक की इच्छा

(E) The company from which the ICT equipment has been procured/मदद की पेशकश करने के लिए अपने पर्यवेक्षक की इच्छा

Choose your answer from the following options:
सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (A), (B) and (C) (b) (C), (D) and (E)
(c) (A), (C) and (D) (d) (B), (C) and (E)

Ans. (a) : जब एक शोधकर्ता अपने शोध कार्य में आइसीटी (ICT) का उपयोग करने की इच्छा रखता है, तो इस तरह के निर्णय लेने समय निम्नलिखित बातों पर ध्यान देना उसके लिए सर्वाधिक महत्वपूर्ण होता है–
I- प्रयुक्त किए जाने वाले उपकरण की उपयुक्तता कितनी है।
II- इसके खरीद में कितनी लागत शामिल है।
III- विभाग में उन साधनों की उपलब्धता है कि न ही जहाँ पर अनुसंधान कार्य किया जाना है, इत्यादि।

9. Which of the following sampling procedures will be appropriate for conducting researches with empirico-inductive research paradigm?
निम्नांकित में से कौन-सी प्रतिदर्श-प्रतिचयन की प्रक्रिया आनुभविक-आगनात्मक प्रतिमान वाले शोध रूप के लिए उपयुक्त होगी?

(a) Simple random sampling procedure
सामान्य यादृच्छिक प्रतिदर्श-प्रतिचयन प्रक्रिया
(b) Systematic sampling procedure
व्यवस्थित प्रतिदर्श-प्रतिचयन प्रक्रिया
(c) Stratified sampling procedure
स्तरित प्रतिदर्श प्रतिचयन प्रक्रिया
(d) Any of the non-probability sampling procedures/कोई भी गैर-संभाव्यता आधारित प्रतिदर्श प्रतिचयन प्रक्रियाएं

Ans. (d) : कोई भी गैर-संभाव्यता आधारित प्रतिदर्श प्रतिचयन प्रक्रियाएँ आनुभाविक-आगमनात्मक प्रतिमान वाले शोध रूप के लिए उपयुक्त होगी।
सोदेश्य प्रतिदर्श गैर-सम्भाव्यता प्रतिदर्श है। इसमें शोधकर्ता अपनी अध्ययन सुविधा के लिए स्वयं चुनाव करता है, जो सीमित लोगों पर प्राथमिकता के साथ चुनाव करता है।

10. A research scholar while submitting his/her thesis, did not acknowledge in the preface the help and support of the respondents of questionnaires used. This will be called an instance of
एक शोधकर्ता ने अपने शोध प्रबंध को प्रस्तुत करते समय प्रश्नावली पर प्रतिक्रिया देने वालों की मदद और सहायता को प्रस्तावना में स्थान नहीं दिया। इसे कहा जाएगा।

(a) Technical lapse/तकनीकी चूक
(b) Wilful negligence/स्वेच्छा से अनदेखी
(c) Unethical act/अनैतिक कृत्य
(d) Lack of respect/सम्मान की कमी

Ans. (c) : एक शोधकर्ता ने अपने शोध प्रबन्ध को प्रस्तुत करते समय प्रश्नावली पर प्रतिक्रिया देने वालों की मदद और सहायता को प्रस्तावना में स्थान नही दिया, ऐसी स्थिति में उनके द्वारा किया गया यह कृत्य एक प्रकार अनैतिक कृत्य है।
वह दस्तावेज जो किसी शिक्षार्थी द्वारा किए गए शोध को विधिवत् प्रस्तुत करता है, शोध प्रबन्ध (Dissertation या thesis) कहलाता है। शोध प्रबन्ध की रूपरेखा के चार निर्धारक तत्व होते हैं–
i. शोध विषय
ii. शोधार्थी की भूमिका
iii. शोध निर्देशक
iv. उपलब्ध-सामग्री

11. A university teacher plans to improve the study habits of students in his/her class. Which type of research paradigm will be helpful in this regard?
एक विश्वविद्यालय शिक्षक, अपनी कक्षा में विद्यार्थियों की अध्ययन आदतों में सुधार की योजना बनाता है। इस संबंध में किस प्रकार का शोध स्वरूप मददगार होगा?

(a) Evaluative research paradigm/मूल्यांकनात्मक शोध रूप
(b) Fundamental research paradigm/मौलिक शोध रूप
(c) Applied research paradigm/व्यवहृत शोध रूप
(d) Action research paradigm/क्रियात्मक शोध रूप

Ans. (b) : एक विश्वविद्यालय शिक्षक, अपनी कक्षा में विद्यार्थियों की अध्ययन आदतों में सुधार की योजना बनाता है, तो इस सम्बन्ध में क्रियात्मक शोध स्वरूप अत्यधिक उपयोगी सिद्ध होता है। क्रियात्मक शोध का अभिप्राय उन शोधों से है जिनका मुख्य उद्देश्य शिक्षण संस्थानों की व्यावहारिक समस्याओं का हल खोजना होता है।

बोध प्रश्न

Comprehension :
Read the passage carefully and answer questions that follow:

There is no doubt that the market as a reality and political economy as a theory played an important role in the liberal critique. But liberalism is neither the consequence nor the development of these; rather, the market played, in the liberal critique, the role of a "test", a locus of privileged experience where one can identify

the mechanisms of "dearth" or more generally, of the grain trade in the middle of the eighteenth century, was meant to show the point at which governing was always governing too much. Therefore, an analysis to make visible, in the from of evidence, the formation of the value and circulation of wealth-or, on the contrary, an analysis pre-supposing the intrinsic invisibility of the connection between individual profit-seeking and the growth of collective wealth-economics, in any case, shows a basic incompatibility between the optimal development of the economic process and maximisation of government procedures. It is by this, more than the play of ideas, the French or English economists broke away from mercantilism and commercialism: they freed reflection on economic practice from the hegemony of the "reason of state" and from the saturation of governmental intervention. By using it as a measure of "governing too much". they placed it at the limit of governmental action. Liberalism does not derive from juridical thought any more than it does from an economic analysis. It is not the idea of a political society, but the result of search for a liberal technology of government.

गद्यांश को ध्यानपूर्वक पढ़िए और दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

इसमें कोई संदेह नही है कि यथार्थ के रूप में बाजार और सिद्धांत के रूप में राजनीतिक अर्थव्यवस्था की उदारवादी स्थापना में महत्वपूर्ण भूमिका थी। परंतु उदारवाद न तो इनका परिणाम है और न ही इनका विकास। बल्कि उदारवादी स्थापना में बाजार ने परीक्षण- सुविधायुक्त अनुभव के अधिकेन्द्र जहाँ कोई सरकारी तंत्र की अत्यधिक भूमिका के परिणामों को चिह्नत कर सकता है और अपने महत्व को आकलन भी कर सकता है, की भूमिका निभायी। अठारहवीं शताब्दी के मध्य में अभाव अथवा और अधिक सामान्य रूप से खाद्यान्न व्यापार के अभाव के तंत्र से सम्बन्धित विश्लेषण का उद्देश्य इस बिंदु को परिलक्षित करना था जिस पर सरकार हमेशा अत्यधिक नियमन कर रही थी। अंतः मूल्य निर्माण और धन के परिचालन को साक्ष्य के रूप में मूर्त रूप देने के लिए विश्लेषण या इसके विपरीत व्यक्तिगत लाभ चाहना और सामूहिक धन का विकास-किसी मामले में अर्थशास्त्र के मध्य संबंध की आन्तरिक अमूर्तता के पूर्वानुमान विषयक विश्लेषण के माध्यम से आर्थिक प्रक्रिया का इष्टतम विकास तथा सरकारी प्रक्रियाओं का अधिकतम नियमन के चलते मूलभूत असामंजस्य की अभिव्यक्ति विचारों की क्रीड़ा से अधिक इसके माध्यम से फ्रांसीसी और अंग्रेज अर्थशास्त्री वाणिज्यवाद और वाणिज्यीकरण की सोच से दूर हटे। उन्होनें अर्थशास्त्रीय परंपरा के विमर्श को राज्य की युक्ति, और सरकारी हस्तक्षेप की संतृप्ता के आधिपत्य से मुक्त किया। 'अत्यधिक नियमन' के उपाय के रूप में इसका प्रयोग करते हुए उन्होंने इसे सरकारी कार्यवाही की सीमा के ऊपर रखा। स्पष्ट है कि उदारवाद का उद्भव आर्थिक विकास से अधिक न्यायिक विचार से नहीं हुआ। वह राजनीतिक समुदाय का विचार नहीं है, बल्कि सरकार की उदारवादी प्रौद्योगिकी के अन्वेषण सहज परिणति है।

12. What kind of evidence was needed to make the liberal critique visible?
उदारवादी स्थापना को मूर्त रूप देने के लिए किस प्रकार के साक्ष्य की आवश्यकता थी?

(a) Circulation of wealth/धन के परिचालन
(b) Pre-supposing individual profit
व्यक्तिगत लाभ का पूर्वानुमान
(c) Dearth in supply of grain
खाद्यान्न की आपूर्ति में कमी
(d) Incompatibility of growth/विकास का बेमेल होना

Ans. (a) : उदारवादी स्थापना को मूर्त रूप देने के लिए धन के परिचालन को साक्ष्य की आवश्यकता थी। मूल्य निर्धारण और धन के परिचालन को साक्ष्य के रूप में मूर्त रूप देने के लिए विश्लेषण या इसके विपरीत व्यक्तिगत लाभ चाहना और सामूहिक धन का विकास यथार्थ के रूप में बाजार और सिद्धांत के रूप में राजनीतिक अर्थव्यवस्था की उदारवादी स्थापना महत्वपूर्ण भूमिका थी।

13. What is incompatible with optimal economic development?
इष्टतम आर्थिक विकास के संदर्भ में निम्नांकित में से कौन बेमेल हैं?

(a) Play of ideas/विचारों से खेलना
(b) Absence of commercialism
वाणिज्यिकरण का अभाव
(c) Political society/राजनीतिक समुदाय
(d) Excessive government procedures
अत्यधिक सरकारी कार्यपद्धति

Ans. (d) : इष्टतम आर्थिक विकास के संदर्भ में अत्यधिक सरकारी कार्यपद्धति बेमेल हैं। किसी मामले में अर्थशास्त्र के मध्य संबंध की आन्तरिक अमूर्तता के पूर्वानुमान विषयक विश्लेषण के माध्यम से आर्थिक प्रक्रिया का इष्टतम विकास तथा सरकारी प्रक्रियाओं का अधिकतम नियमन के चलते मूलभूत असामंजस्य की अभिव्यक्ति विचारों की क्रीड़ा से अधिक दूसरे माध्यम से फ्रांसीसी और अंग्रेज अर्थशास्त्री वाणिज्यवाद और वाणिज्यीकरण की सोच से दूर हटे उन्होनें अर्थशास्त्रीय परंपरा के विमर्थ को राज्य की युक्ति और सरकारी हस्तक्षेप की संतृप्तता के आधिपत्य से मुक्त किया।

14. The passage is indicative of the author's preference to
यह गद्यांश लेखक की किसके प्रति वरीयता को दर्शाता है?

(a) economic hegemony of individuals
व्यक्तियों का आर्थिक आधिपत्य
(b) limit government control of economics
अर्थशास्त्र पर सरकारी नियंत्रण को सीमित करना
(c) seek liberalism from juridical thought
न्यायिक विचार से हट कर उदारवादिता की तलाश
(d) promote individual profits
व्यक्तिगत लाभों को बढ़ावा देना

Ans. (b) : यह गद्यांश लेखक के अर्थशास्त्र पर सरकारी नियंत्रण को सीमित करने के प्रति वरीयता को दर्शाता हैं। उदारवादी स्थापना में बाजार में परीक्षण-सुविधायुक्त अनुभव के अधिकेन्द्र जहाँ कोई सरकारी तंत्र की अत्यधिक भूमिका के परिणामों को चिन्हित कर सकता है और अपने महत्व का ऑकलन भी कर सकता है, की भूमिका निभायी।

15. Which of the following played a role in the liberal critique?
उदारवादी स्थापना में निम्नलिखित में से किसकी भूमिका रही है?

(a) Liberalism as a consequence of market forces/बाजारीकरण के परिणामस्वरूप उदारवाद
(b) Liberalism as an offshoot of political economy/राजनीतिक अर्थव्यवस्था के परिणामस्वरूप उदारवाद
(c) Reality of market/बाजार की वास्तविकता
(d) Political economy as a practice
व्यवहार के रूप में राजनीतिक अर्थव्यवस्था

Ans. (c) : उदारवादी स्थापना में बाजारीकरण के परिणामस्वरूप उदारवाद की भूमिका रही है। बाजार और सिद्धांत के रूप में राजनीतिक अर्थव्यवस्था की उदारवादी स्थापना में महत्वपूर्ण भूमिका में थी। परन्तु उदारवाद न तो इसका परिणाम है और न ही इसका विकास।

16. The liberal critique examined the implications of
उदारवादी स्थापना में किसके निहितार्थों की समीक्षा की गयी–

(a) market expansion/बाजार का विस्तार
(b) too much governance/अत्यधिक शासन
(c) growth of political economy
राजनीतिक अर्थव्यवस्था का विकास
(d) politics of marketisation/बाजारीकरण की राजनीति

Ans. (b) : उदारवादी स्थापना में अत्याधिक शासन के निहितार्थों की समीक्षा की गयी है। अत्याधिक शासन या सरकारी तंत्र की सक्रियता उदारवादी अर्थशास्त्र को प्रभावित करती है। अधिकतर स्थितियों में अत्यधिक नियमन के उपाय के रूप में इसका प्रयोग करते हुए उन्होंने इसे सरकारी कार्यवाही की सीमा से ऊपर रखा। स्पष्ट है कि उदारवाद का उद्भव आर्थिक विकास से अधिक न्यायिक विचार से नहीं हुआ।

सम्प्रेषण

17. When there is an animated discussion between a teacher and his or her students in the classroom. it can be classified as:
जब कक्षा में शिक्षक और छात्रों के बीच एक सजीव (एनिमेटेड) चर्चा होती है, तो इसे वर्गीकृत किया जा सकता है–

(a) Horizontal communication/क्षैतीजीय सम्प्रेषण
(b) Mechanical communication/मैकेनिकल सम्प्रेषण
(c) Linear communication/रेखीय सम्प्रेषण
(d) Categorical communication/स्पष्ट सम्प्रेषण

Ans. (a) : जब एक कक्षा में शिक्षक और छात्रों के मध्य परस्पर एक सजीव सम्प्रेषण या चर्चा होती है, तो इसे क्षैतिज सम्प्रेषण के रूप में जाना जाता है। इस प्रकार के सम्प्रेषण प्रक्रिया में तत्काल प्रतिपुष्टि होती है, जिसमें अधिगम सरलतापूर्वक हो जाता है।

18. A verbal communication technique used in teaching is
शिक्षण में प्रयुक्त मौखिक संप्रेषण तकनीक है?

(a) Slow expression of words
शब्दों की मन्द अभिव्यक्ति
(b) Varying the speed of voice and tone
वाणी और ध्वनि की गति में अंतर
(c) Presentation without pause
बिना विराम की प्रस्तुति
(d) Resorting to semantic jugglery
शब्दार्थ सम्बन्धी वितंडाबाद का सहारा

Ans. (b) : शिक्षण के दौरान मुख्यतः लिखित एवं मौखिक सम्प्रेषण तकनीकि का प्रयोग किया जाता है। मौखिक सम्प्रेषण तकनीकि के प्रयोग के दौरान वाणी और ध्वनि की गति में अन्तर विद्यमान होता है, जिसके माध्यम से शिक्षक, शिक्षण कार्य को प्रभावी एवं रुचिकर बनाता है।

19. Which of the following modes of communication can be employed in a classroom for effective teaching?
निम्नलिखित में से कौन सा संचार प्रभावी शिक्षण के लिए कक्षा में नियोजित किया जा सकता है?

(A) Top-down/ऊपर से नीचे
(B) Iconic/प्रतिष्ठित
(C) Associational/संगठनात्मक
(D) Dissociational/असंगठनात्मक
(E) Symbolic/प्रतीकात्मक
(F) Abstract/संक्षेप

Choose the most appropriate option from the following:
सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (A), (B) and (F) (b) (C), (E) and (F)
(c) (B), (C) and (E) (d) (A), (C) and (D)

Ans. (c) : एक कक्षा में प्रभावी शिक्षण के लिए कक्षा को इस प्रकार से व्यवस्थित किया जाना चाहिए, जिससे कि संचार व्यवस्था को सुचारू रूप से सम्पन्न किया जा सके। कक्षा को नियोजित करने के लिए उसे संगठनात्मक, प्रतिष्ठित तथा प्रतीकात्मक रूप में व्यवस्थित करना चाहिए।

20. Given below are two Statements - One is labelled as Assertion (A) and other is labelled as Reason (R):
नीचे अभिकथन (A) और तर्क (R) के रूप में दो कथन दिए गए हैं–

Assertion (A) : Use of slang in formal teaching makes communication lively and interesting.
अभिकथन (A) : औपचारिक शिक्षण में अनौपचारिक भाषा का प्रयोग संप्रेक्षण को जीवंत और आकर्षक बनाता है।

Reasons (R) : Academic decency demands the avoidance of slang in the classroom environment.

तर्क (R) : शैक्षिक मर्यादा कक्ष परिवेश में अनौपचारिक भाषा के प्रयोग से बचने की मांग करती है।

In the light of the above statements, choose the correct option:

उपरोक्त कथनों के आलोक में सही विकल्प चुनिए–

(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)/दोनों (A) और (R) सत्य हैं तथा (R), (A) की सही व्याख्या है।

(b) Both (A) and (R) are true and (R) is not the correct explanation of (A)/दोनों (A) और (R) सत्य हैं, किन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।

(c) (A) is true, but (R) is false/(A) सत्य है, किन्तु (R) असत्य है।

(d) (A) is false, but (R) is true/ (A) असत्य है, किन्तु (R) सत्य है।

Ans. (d) : दिया गया अभिकथन (A) कि औपचारिक शिक्षण में अनौपचारिक भाषा का प्रयोग सम्प्रेषण को जीवन्त और आकर्षक बनाता है, सही नही है, जबकि तर्क (R) कि शैक्षिक मर्यादा कक्षा परिवेश में अनौपचारिक भाषा के, प्रयोग से बचने की माँग करती है, सही है।

गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

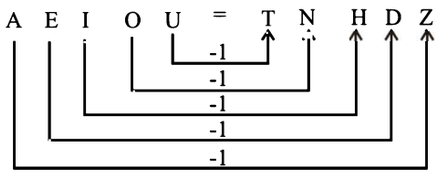
21. In a certain coding language, 'AEIOU' is written as 'TNHDZ', Using the same coding language, 'BFJPV' will be written as

किसी निश्चित कूट भाषा में 'AEIOU' को 'TNHDZ' लिखा जाता है। उसी कूट भाषा में 'BFJPV' को लिखा जायेगा–

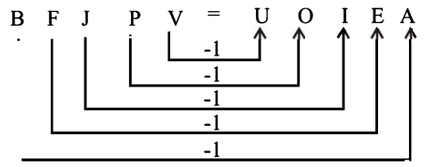
(a) UOIEA (b) AEIOU

(c) CGKQW (d) WQKGC

Ans. (a) : जिस प्रकार,



उसी प्रकार,



22. If 3% of (a + b) = 7% of (ab) and 5% of (a - b) = 4% of (ab), then what percentage of b is a?

यदि (a+b) का 3% = (ab) का 7%

और (a–b) का 5% = (ab) का 4%

तब a, b का कितना प्रतिशत होगा?

(a) $\frac{47}{23}\%$ (b) $\frac{23}{47}\%$

(c) $\frac{4700}{23}\%$ (d) $\frac{2300}{47}\%$

Ans. (c) :

दिया है–

(a+b) का 3% = (ab) का 7%

$$\Rightarrow (a+b)\times\frac{3}{100} = ab\times\frac{7}{100}$$

$$\Rightarrow \frac{(a+b)}{ab} = \frac{7}{3} \Rightarrow \frac{1}{a}+\frac{1}{b} = \frac{7}{3} \quad .....(i)$$

पुनः (a – b) का 5% = (ab) का 4%

$$\Rightarrow \left(\frac{a-b}{ab}\right) = \frac{4}{5}$$

$$\Rightarrow \left(\frac{1}{b}-\frac{1}{a}\right) = \frac{4}{5} \quad ..... (ii)$$

समी. (i) तथा (ii) को जोड़ने पर–

$$\frac{2}{b} = \frac{7}{3}+\frac{4}{5}$$

$$\frac{2}{b} = \frac{35+12}{15} \Rightarrow b = \frac{30}{47}$$

समी. (i) से, $a = \frac{30}{23}$

माना a, b का x% है, तब

$$b\times x\% = a$$

$$\frac{30}{47}\times\frac{x}{100} = \frac{30}{23}$$

$$\Rightarrow x = \frac{4700}{23}\%$$

23. What is the exact equivalent discount of three successive discounts of 10%, 15% and 20% by sale of an article?

किसी वस्तु पर दिए जाने वाले क्रमागत छूट क्रमशः 10%, 15% तथा 20% के समतुल्य छूट क्या होगा?

(a) 35.8% (b) 38.5%

(c) 35.5% (d) 38.8%

Ans. (d) : किसी वस्तु पर दिए जाने वाले क्रमिक छूट क्रमशः 10%, 15% तथा 20% है।

अतः वस्तु पर दिए जाने वाले समतुल्य छूट का प्रतिशत

$$=100-100\times\frac{(100-10)}{100}\times\frac{(100-15)}{100}\times\frac{(100-20)}{100}$$

$$=100-100\times\frac{90}{100}\times\frac{85}{100}\times\frac{80}{100}$$

= 100 – 61.20

= 38.8%

24. The sum of a number and its inverse is -4. The sum of their cubes is :
किसी संख्या और उसके व्युत्क्रम का योगफल –4 है। तब उनके घनों का योगफल होगा–

(a) –52 (b) 52
(c) 64 (d) –64

Ans. (a) : माना संख्या x है तथा उसका व्युत्क्रम $\frac{1}{x}$ होगा।
प्रश्नानुसार,

$$x+\frac{1}{x}=-4 \quad \text{..... (i)}$$

समी. (i) के दोनों पक्षों का घन करने पर

$$\left(x+\frac{1}{x}\right)^3=(-4)^3$$

$$x^3+\frac{1}{x^3}+3\times x\times\frac{1}{x}\left(x+\frac{1}{x}\right)=-64$$

$$x^3+\frac{1}{x^3}+3\times(-4)=-64$$

$$x^3+\frac{1}{x^3}=-64+12\Rightarrow -52$$

25. A certain principal invested at compound interest payable yearly amounts to Rs. 10816.00 in 3 years and Rs. 11248.64 in 4 years. What is the rate of interest?
एक धनराशि चक्रवृद्धि ब्याज पर निवेशित है और ब्याज की अदायगी वार्षिक है। यह राशि 3 वर्ष 101816 रुपये और 4 वर्ष में 105888.64 रुपये हो जाती है। ब्याज दर क्या है?

(a) 3% (b) 4%
(c) 4.5% (d) 5.5%

Ans. (b) : माना ब्याज की दर r% वार्षिक है।
प्रश्नानुसार, 3 वर्षों का चक्रवृद्धि मिश्रधन = 101816 रु.
तथा 4 वर्षों का चक्रवृद्धि मिश्रधन = 105888.64 रु.
∴ 1 वर्ष का साधारण ब्याज = 105888.64 – 101816
= 4072.64 रु.

अतः साधारण ब्याज $=\frac{\text{मूलधन}\times\text{दर}\times\text{समय}}{100}$

$$4072.64=\frac{101816\times r}{100}$$

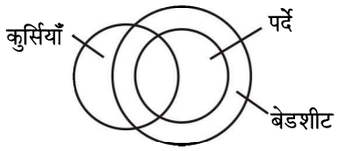
$$\Rightarrow r=\frac{407264}{101816}\Rightarrow r=4\%$$

युक्ति-युक्त तर्क

26. Consider the following argument :
निम्नलिखित तर्क पर विचार करें–
Statements : Some chairs are curtains.
All curtains are bedsheets.
कथन : कुछ कुर्सियाँ पर्दे हैं।
सभी पर्दे बेडशीट है।
Conclusion : Some chairs are bedsheets.
निष्कर्ष : कुछ कुर्सियाँ बेडशीट है।
What is the Mood of the above proposition?
उपर्युक्त प्रस्ताव का प्रारुप क्या है?

(a) IAI (b) IAA
(c) IIA (d) AII

Ans. (a) : दिये गये अभिकथन को इस प्रकार व्यक्त किया जा सकता है–

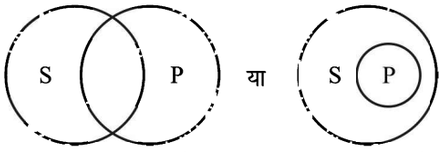


निष्कर्ष – निष्कर्षतः यदि कहा जाय कि कुछ कुर्सियाँ बेडशीट है,तो यह आई ए आई के प्रकार का प्रस्ताव प्रारूप है।

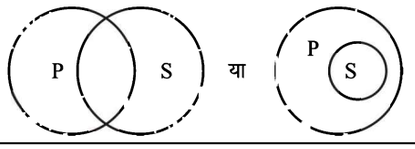
27. Which of the following is converse of 'Some S is P'?
कुछ S, P हैं– इसका प्रतिलोम निम्नलिखित में से कौनसा है?

(a) Some S is not P/कुछ S, P नहीं हैं
(b) Some P is not S/कुछ P, S नहीं हैं
(c) Some P is S/कुछ P, S नहीं हैं
(d) No P is S/कोई P, S नहीं हैं

Ans. (c) : दिए गए कथनानुसार, कुछ S, P हैं, अर्थात्–



उपर्युक्त तर्क वाक्य का प्रतिलोम वाक्य– कुछ P, S हैं, होगा जिसे निम्नचित्र के माध्यम से समझा जा सकता है–



28. Which one of the following fallacious hetu (middle term) is not uniformly concomitant with the major term?
निम्नलिखित में से कौन-सा प्रमुख शब्द घटना के साथ समान रूप से सहवर्ती नही है?

(a) Asatpratipaksa/अष्टप्रतिपक्ष
(b) Auyatireki/अयुतिरेकी
(c) Anyonya-Asiddha/अन्योन्य असिधा
(d) Suyabhicara/सुयभिकारा

Ans. (d) : सुयभिकारा शब्द मुख्य घटना के साथ समान रूप से सहवर्ती नहीं है।

29. Which one of the following hetwabhasa (fallacy) is involved in the argument, "Sound is element because it is caused"?
'ध्वनि एक तत्व है क्योंकि यह सह उत्पन्न होती है, '---इस तर्क में निम्नलिखित में से कौन सा हेत्वाभास निहित है?

(a) Viruddha or contradictory middle/विरुद्ध या विरोधी हेतु
(b) Satpratipaksa or inferentially contradicted middle/सत्प्रतिपक्ष या आनुमानिक तौर पर विरोधी हेतु
(c) Sadhyasama or the unproved middle/साध्यसम या असिद्ध हेतु
(d) Badhita or non-inferentially contradicted middle/बाधित या अनानुमिक विरोधी हेतु

Ans. (a) : 'ध्वनि एक तत्व है क्योंकि यह सह उत्पन्न होती है।' इस तर्क में विरुद्ध या विरोधी हेत्वाभास निहित हैं।
न्यायदर्शन में 16 पदार्थ माने गये है, जिनमें से एक हेत्वाभास भी है। हेत्वाभास भी पाँच प्रकार के होते हैं– 1. सव्यभिचार, 2. विरुद्ध/विरोध, 3. प्रकरणसमय, 4. साध्यसम, 5. कालातीत।
सिर्फ प्रतीति या आभास रूप में हेतु वहाँ हेतु का काम करता है, ऐसी दशाओं में अनुमान में दोष उत्पन्न हो जाता है, जिसे हेत्वाभास का दोष कहते है।

30. According to classical Indian school of logic, what is the correct sequence of steps involved in Anumana (influence)?
शास्त्रीय भारतीय तर्कशास्त्र की विचारधारा के अनुसार अनुमान में निहित सोपान-अनुक्रम को दर्शन वाला निम्नलिखित में से कौन सा अनुक्रम सही है?

(a) Upanaya, Pratijna, Hetu, Udaharana, Nigmana/उपनय, प्रतिज्ञा, हेतु, उदाहरण, निगमन
(b) Pratijna, Hetu, Upanaya, Udaharana, Nigmana/प्रतिज्ञा, हेतु, उपनय, उदाहरण, निगमन
(c) Pratijna, Upanaya, Hetu, Udaharana, Nigmana/प्रतिज्ञा, उपनय, हेतु, उदाहरण, निगमन
(d) Pratijna, Hetu, Udaharana, Upanaya, Nigmana/प्रतिज्ञा, हेतु, उदाहरण, उपनय, निगमन

Ans. (d) : शास्त्रीय भारतीय तर्कशास्त्र की विचारधारा के अनुसार अनुमान में निहित सोपान– अनुक्रम को दर्शाने वाला सही अनुक्रम इस प्रकार है–
प्रतिज्ञा– हेतु – उदाहरण – उपनय – निगमन।
भारतीय दर्शन में ज्ञान प्राप्ति के साधनों का नाम प्रमाण है, अनुमान भी एक प्रमाण है। अनुमान के द्वारा जो ज्ञान प्राप्त होता है, उसे अनुमति कहते है।
अनुमान दो प्रकार का होता है–
1. स्वार्थ अनुमान, 2. परार्थ अनुमान।

आंकड़ों की व्याख्या

Comprehension :
The following table gives the percentage of marks obtained by 6 students in 5 different subjects in an examination. The number in the parenthesis given the maximum marks in each subject. Answer the given questions based on the table:
निम्नलिखित तालिका के माध्यम से किसी परीक्षा में छः छात्रों द्वारा 5 भिन्न-भिन्न विषयों में प्राप्ताकों की प्रतिशतता को दर्शाया गया है। कोष्ठक में दी गई संख्या प्रत्येक विषय के अधिकतम अंक को दर्शाती है। तालिका के आधार पर दिए गए प्रश्नों के उत्तर दें।

Subject (Max. Marks) विषय (अधिकतम अंक)	Percentage (%) of marks obtained प्राप्त अंको की प्रशिततता (%)				
Name of student छात्र का नाम	Maths / गणित (150)	Chemistry /रसायन (130)	Physics / भौतिकी (120)	Biology/ जीव-विज्ञान (100)	English /अंग्रेजी (100)
Ankit/अंकित	90	50	80	60	70
Amar/अमर	100	60	70	40	80
Sanya/सान्या	90	60	85	80	60
Rahul/राहुल	80	75	65	90	90
Puneet/पुनीत	80	80	70	85	50
Pooja/ पूजा	70	75	50	80	40

31. In which subject the performance of the students is worst in terms of percentage of marks?
किस विषय में छात्रों के द्वारा प्राप्त अंकों के प्रतिशत का प्रदर्शन सबसे खराब है?

(a) Chemistry/रसायन (b) Physics/भौतिकी
(c) Biology/जीव-विज्ञान (d) English/अंग्रेजी

Ans. (d) :
रसायन विषय में छात्रों के द्वारा प्राप्त अंकों का प्रतिशत

$$= \frac{50+60+60+75+80+75}{6}$$

$$= \frac{400}{6} \Rightarrow 66.66\%$$

भौतिक विषय में छात्रों के द्वारा प्राप्त अंकों का प्रतिशत

$$= \frac{80+70+85+65+70+50}{6}$$

$$= \frac{420}{6} \Rightarrow 70\%$$

जीव-विज्ञान विषय में छात्रों के द्वारा प्राप्त अंकों का प्रतिशत

$$=\frac{60+40+80+90+85+80}{6}$$

$$=\frac{435}{6}\Rightarrow 72.5\%$$

अंग्रेजी विषय में छात्रों के द्वारा प्राप्त अंकों का प्रतिशत

$$=\frac{70+80+60+90+50+40}{6}$$

$$=\frac{390}{6}\Rightarrow 65\%$$

उपर्युक्त आँकड़ों से स्पष्ट है कि अंग्रेजी विषय में छात्रों के द्वारा प्राप्त अंको के प्रतिशत का प्रदर्शन सबसे खराब है।

32. What was the aggregate of marks obtained by Sanya in all the five subjects?
सभी पांच विषयों में सान्या के प्राप्ताकों का पूर्ण योग कितना है?

(a) 375 (b) 395
(c) 455 (d) 475

Ans. (c) :

गणित में सान्या को प्राप्त अंक $=150\times\frac{90}{100}=135$ अंक

रसायन में सान्या को प्राप्त अंक $=130\times\frac{60}{100}=78$ अंक

भौतिक में सान्या को प्राप्त अंक $=120\times\frac{85}{100}=102$ अंक

जीव-विज्ञान में सान्या को प्राप्त अंक $=100\times\frac{80}{100}=80$ अंक

अंग्रेजी में सान्या को प्राप्त अंक $=100\times\frac{60}{100}=60$ अंक

अतः सभी पांच विषयों में सान्या के प्राप्तांको का पूर्ण योग

$=135+78+102+80+60\Rightarrow 455$ अंक

33. What is the overall percentage of marks obtained by Amar?
अमर द्वारा प्राप्त अंकों की कुल प्रतिशतता कितनी है?

(a) 70% (b) 72%
(c) 60% (d) 58.33%

Ans. (b) : अमर द्वारा सभी पांच विषयों में प्राप्त कुल अंक

$$=150\times\frac{100}{100}+130\times\frac{60}{100}+120\times\frac{70}{100}+40+80$$

$=150+78+84+40+80\Rightarrow 432$ अंक

सभी पांच विषयों का कुल पूर्णांक = 150+ 130+120+100+100
= 600

अतः अमर द्वारा प्राप्त अंकों की कुल प्रतिशतता $=\frac{432}{600}\times 100$
$=72\%$

34. What is the average marks obtained by all the six students in Chemistry?
रसायन विज्ञान में सभी छः छात्रों का औसत प्राप्त अंक है?

(a) 86.66 (b) 76.66
(c) 66.66 (d) 60.00

Ans. (a) : रसायन विज्ञान में सभी छः छात्रों द्वारा प्राप्त कुल अंक

$$=130\times\frac{50}{100}+130\times\frac{60}{100}+130\times\frac{60}{100}$$
$$+130\times\frac{75}{100}+130\times\frac{80}{100}+130\times\frac{75}{100}$$

$$=130\times\frac{400}{100}\Rightarrow 520$$

अतः औसत प्राप्तांक $=\frac{520}{6}=86.66$

35. How many students obtained 60% and above marks in all the subjects?
सभी विषयो में कितने छात्रों ने 60% या इससे अधिक अंक प्राप्त हुए हैं?

(a) Three/तीन (b) Two/दो
(c) One/एक (d) Zero/शून्य

Ans. (b) : प्रश्नगत तालिका से स्पष्ट है कि दो छात्र सान्या और राहुल को सभी विषयों में 60% या इससे अधिक अंक प्राप्त हुए हैं। सान्या सभी पाँच विषयों में क्रमशः 90%, 60%, 85%, 80% तथा 60% प्राप्त की है जबकि राहुल सभी पाँच विषयों में क्रमशः 80%, 75%, 65%, 90% तथा 90% प्राप्त किया है।

सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी)

36. The term one gigabyte refers to :
एक गिगाबाइट पद किससे संबंधित हैं?

(a) 1024 petabytes/1024 पेटाबाइट्स
(b) 1024 megabytes/1024 मेगाबाइट्स
(c) 1024 kilobytes/1024 किलोबाइट्स
(d) 1024 bytes/1024 बाइट्स

Ans. (b) : कम्प्यूटर मेमोरी में स्टोर किया गया डाटा बाइनरी डिजिट के रूप में परिवर्तित हो जाता है जो संयुक्त रूप से 0 तथा 1 से प्रदर्शित किया जाता है। संक्षेप में इन्हें बिट भी कहा जाता है। यह बिट कम्प्यूटर की मेमोरी में घेरे गए स्थान को मापने की सबसे छोटी इकाई है।

8 बिट = 1 बाइट
1024 बाइट = 1 किलोबाइट (KB)
1024 किलोबाइट = 1 मेगाबाइट (MB)
1025 मेगाबाइट= 1 गीगाबाइट (GB)
1025 गीगाबाइट = 1 टेराबाइट (TB)

37. Which one of the following tasks is associated with changing appearance of a document in word processing?
निम्नलिखित कार्यों में से कौन-सा कार्य वर्ड-प्रोसेसिंग में डॉक्यूमेंट के स्वरूप में बदलाव से जुड़ा हैं?

(a) Editing/संपादन (एडिटिंग)
(b) Formatting/फॉर्मेटिंग
(c) Writing/लेखन (राईटिंग)
(d) Printing/मुद्रण (प्रिंटिग)

Ans. (b) : फार्मेटिंग (Formatting) वर्ड प्रोसोसिंग में डॉक्यूमेंट के स्वरूप में बदलाव से जुड़ा है। फार्मिटिंग से तात्पर्य अपने एम एस बर्ड में बनाए गए पेज को सेटअप करना और उसे एक इच्छित रूप-रेखा प्रदान करना। उसका आकार रंग, लेआउट, छोड़ी गई जगह- ये सबकुछ फार्मेटिंग द्वारा ही तय करते है। वर्ड में पेज फार्मेटिंग से संबंधित निम्नलिखित प्रकार की क्रियाऐं की जाती हैं–

1. पेज मार्जिन
2. पेज ओरिएंटेशन
3. पेज साइज
4. पेज कलर
5. बॉर्डर्स और शेडिंग
6. कवर पेज

इसके अतिरिक्त पैराग्राफ फार्मेटिंग भी विभिन्न प्रकार से होते है। जैसे–1. Alignment 2. spacing 3. Indents 4. line and page breaks

38. PCI stands for/
पी सी आई का परिवर्णी है–

(a) Partial Component Interconnect/ पार्सियल कम्पोनेंट इंटरकनेक्ट
(b) Partial Component Interaction/ पार्सियल कम्पोनेंट इंटरेक्शन
(c) Peripheral Component Interconnect/ पेरिफेरल कम्पोनेंट इंटरकनेक्ट
(d) Peripheral Component Interaction/ पेरिफेरल कम्पोनेंट इंटरेक्शन

Ans. (c) : पी सी आई का परिवर्णी – पेरिफेरल कम्पोनेंट इंटरकनेक्ट (Peripheral Component Interconnect) या परिधीय घटक इंटरकनेक्ट है। यह कम्प्यूटर वाह्य उपकरणों को उसके मदरबोर्ड में संलग्न करने के लिए एक सामान्य कनेक्शन इंटरफेश है। पी सी आई 1995 से 2005 तक लोकप्रिय था और इसका उपयोग अक्सर साउंड कार्ड और नेटवर्क को जोड़ने के लिए किया जाता हैं। वीडियो कार्ड को मदरबोर्ड से जोड़ने के लिए पी सी आई का उपयोग किया जाता था, लेकिन गेमिंग से ग्राफिक्स की मांग ने इसे उपयोग के लिए अपर्याप्त बना दिया।

आधुनिक कम्प्यूटर मुख्य रूप से USB या PCI एक्सप्रेस (PCIe) जैसी अन्य इंटरफेस तकनीकों का उपयोग करते है। कुछ डेस्कटॉप कम्प्यूटरों में बैकवर्ड संगतता बनाए रखने के लिए मदरबोर्ड पर पी सी आई स्लाट हो सकते हैं, लेकिन जिन उपकरणों को पी सी आई विस्तार कार्ड के रूप में संलग्न किया जाना था, वे अब मदरबोर्ड पर एकीकृत है या पी सी आई जैसे अन्य कनेक्टर्स द्वारा संलग्न है।

39. The national agency for responding to computer security incidents as and when they occur, is
कम्प्यूटर सुरक्षा संबंधी घटनाओं का जवाब देने के लिए राष्ट्रीय एजेंसी के रूप में हैं–

(a) CAT (b) CDAC
(c) CCA (d) ICERT

Ans. (d) : कम्प्यूटर सुरक्षा संबंधी घटनाओं को जवाब देने के लिए राष्ट्रीय एजेंसी के रूप में ICERT है। ICERT का पूरा नाम Indian Computer Emergency Response Team या भारतीय कम्प्यूटर आपात प्रतिक्रिया दल है। भारतीय कम्प्यूटर आपात प्रतिक्रिया दल इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय के भीतर एक कार्यालय है। यह हैकिंग और फिशिंग जैसे साइबर खतरों से निपटने के लिए नोडल एजेंसी हैं यह भारतीय इंटरनेट डोमेन की सुरक्षा संबंधी रक्षा को मजबूत करता है। ICERT को साइबर सुरक्षा के क्षेत्र में निम्नलिखित कार्यों के निष्पादन हेतु राष्ट्रीय एजेंसी के रूप में कार्य करने के लिए सूचना प्रौद्योगिकी की धारा 70 ख के अंतर्गत पदनामित किया गया है–

1. साइबर घटनाओं के बारे में सूचना एकत्र करना, विश्लेषण करना और प्रसार करना।
2. साइबर सुरक्षा घटनाओं के बारे में पूर्वानुमान लगाना और चेतावनियाँ देना।
3. साइबर सुरक्षा घटनाओं से निपटने के लिए आपात उपाय करना।
4. साइबर घटना प्रत्युत्तर कार्यकलापों का समन्वय करना।
5. सूचना सुरक्षा प्रक्रियाओं, पद्धतियों, रोकथाम, प्रत्युत्तर और साइबर घटनाओं की रिपोर्टिंग से संबंधित दिशा निर्देश, परामर्शी निर्देश, सुभेघता नोट और श्वेत पत्र जारी करना।

40. .....is a wireless technology built in electronic gadgets for transferring data over short distance
..... एक वायरलेस टेक्नोलॉजी है, जिसे कम दूरी पर डाटा को भेजने के लिए इलेक्ट्रॉनिक गैजेट्स में बनाया गया है।

(a) WiFi (b) Bluetooth/ब्लूटूथ
(c) Modem/मोडेम (d) USB

Ans. (b) : ब्लूटूथ (Bluetooth) एक ऐसी वायरलेस टेक्नोलॉजी है जिसका इस्तेमाल इलेक्ट्रॉनिक डिवाइसों के बीच डाटा भेजने के लिए किया जाता है। दूसरे संचार माध्यमों की तुलना में ब्लूटूथ टेक्नोलॉजी की डाटा भेजने की दूरी बहुत कम होती है। इस टेक्नोलॉजी के उपयोग से यूजर को कोई भी कार्ड, केवल, एडाप्टर (Adapters) की आवश्यकता नही पड़ती है और उन्हें वायरलेस संचार प्रदान करने की अनुमति देता हैं। ब्लूटूथ टेक्नोलॉजी की फिजिकल रेंज 10 मीटर से लेकर 50 मीटर तक होती है। एक ब्लूटूथ डिवाइस अधिकतम सात डिवाइसों में ही कनेक्ट हो सकता है। इनका मुख्य उपयोग स्मार्टफोन, पर्सनल कम्प्यूटर और गेमिंग कनसोल्सा जैसे Industries में किया जाता है।

41. Database WOS stands for
डाटाबेस WOS का परिवर्णी है–

(a) Web of Science/वेब ऑफ साइंस
(b) Web of Sources/वेब ऑफ सोर्स
(c) World of Science/वर्ल्ड ऑफ साइंस
(d) Web of Service/वेब ऑफ सर्विस

Ans. (a) : डाटाबेस WOS का परिवर्णी वेब ऑफ साइंस (Web of Science) है। WOS (जिसे पहले ज्ञान के वेब के रूप में जाना जाता है) एक वेबसाइट है जो कई डेटाबेस के लिए सदस्यता आधारित पहुँच प्रदान करती है जो कई अलग-अलग शैक्षणिक विषयों के लिए व्यापक उद्धरण डाटा प्रदान करती है। यह मूल रूप से इंस्टीट्यूट फार साइंटिफिक इंफार्मेशन (ISI) द्वारा निर्मित किया गया था और वर्तमान में क्लेरिनेट एनालिटिक्स (पहले थामसन रायटर्स का बौद्धिक संपदा और विज्ञान व्यवसाय द्वारा बनाए रखा गया है।)

WOS दुनिया का सबसे विश्वसनीय प्रकाशक स्वतंत्र वैश्विक उद्धरण डाटाबेस हैं यह एक उद्धरण डाटाबेस है, लेकिन इसका उपयोग विषय खोज के लिए भी किया जा सकता है। WOS में तीन डेटाबेस होते हैं, जिनमें अनुसंधान के सभी क्षेत्रों में में जानकारी होती है– विज्ञान उद्धरण सूचकांक विस्तारित, सामाजिक विज्ञान प्रशस्ति पत्र सूचकांक कला और मानविकी प्रशस्ति पत्र सूचकांक, सम्मेलन की कार्यवाही प्रशस्ति पत्र सूचकांक।

लोग, विकास और पर्यावरण

42. Identify from the options given below, the co-benefit of Montreal Protocol
मॉन्ट्रियल प्रोटोकोल के सह-लाभ से संबंधित नीचे दिए गए विकल्पों में से पहचान करें–

(a) Impetus to development of energy efficient systems/कुशल ऊर्जा प्रणाली के विकास के लिए-प्रेरणा
(b) Reduction in carbon dioxide (equivalent) emissions/कार्बन डाईऑक्साइड के उत्सर्जन में कमी
(c) Convergence of efforts of international community in addressing air pollution/वायु प्रदूषण को संबोधित करने में अन्तर्राष्ट्रीय समुदाय के प्रयासों का रूपांतरण
(d) Control of transboundary movement of hazardous waste/खतरनाक कचरे का बाउंड्री गतिविधि का नियंत्रण

Ans. (b) : ओजोन परत को नष्ट करने वाले क्लोरोफ्लोरो कार्बन (CFC) को रोकने के लिए 1987 में एक अन्तर्राष्ट्रीय समझौता किया गया था, जिसे मान्ट्रियल प्रोटोकाल कहा गया। यह पहली अन्तर्राष्ट्रीय संधि है, जिसने ग्लोबल वार्मिंग की दर को सफलतापूर्वक धीमा किया है।

एनवायरमेंटल रिसर्च सेटर्स में प्रकाशित एक नए शोध से पता चला है कि मॉन्ट्रियल प्रोटोकाल की वजह से आज वैश्विक तापमान में काफी कमी हुयी है। मान्ट्रियल प्रोटोकाल ने न केवल ओजोन परत को बचाया, बल्कि इसने ग्लोबल वार्मिंग को भी कम कर दिया है, जिसके लिए जिम्मेदारी कार्बन डाई ऑक्साइड (CO_2) गैस है। यही इस समझौते का सह-लाभ भी कहलाता है।

मॉन्ट्रियल प्रोटोकाल का क्योटो समझौते की तुलना में ग्लोबल वार्मिंग पर अधिक प्रभाव पड़ा है। क्योटो समझौते को विशेष रूप से ग्रीन हाउस गैसों को कम करने के लिए डिजाइन किया गया था। जहां क्योटो समझौते के तहत की गई कार्यवाही में सदी के मध्य तक तापमान में केवल 0.12 डिग्री सेल्सियस की कमी आई, वही मॉन्ट्रियल प्रोटोकाल के शमन (मिटिगेशन) से तापमान 1 डिग्री सेल्सियस तक कम हुआ।

43. According to GATS (General Agreement on Trade and Services), higher education should be a commodity in the
व्यापार और सेवा पर सामान्य समझौते (GATS) के अनुसार उच्च शिक्षा में एक सामग्री होने चाहिए-

(a) domestic public sector/घरेलू सार्वजनिक क्षेत्र
(b) domestic private sector/घरेलू निजी क्षेत्र
(c) non-trading sector/गैर व्यापार क्षेत्र
(d) global marketplace/वैश्विक बाजार स्थान

Ans. (d) : व्यापार और सेवा पर सामान्य समझौता (GATS) विश्व व्यापार संगठन (WTO) की एक संधि है,जो उरुग्वे दौरे की वार्ता के परिणामस्वरूप जनवरी, 1995 में लागू हुआ था। बहुपक्षीय व्यापार प्रणाली को सेवा क्षेत्र में विस्तारित करने के लिए बनाई गई यह संधि सामान्य व्यापार और व्यापार पर समझौते (GATS) के लिए एक प्रकार की व्यवस्था प्रदान करती है। GATS के द्वारा 12 सेवा क्षेत्रों को कवर किया गया है जो क्रमशः व्यापार, संचार, निर्माण और इंजीनियरिंग, वितरण, शिक्षा, पर्यावरण, वित्तीय, स्वास्थ्य, पर्यटन और यात्रा, मनोरंजन, सांस्कृतिक और खेल, परिवहन हैं। व्यापार और सेवा पर सामान्य समझौते के अनुसार उच्च शिक्षा में वैश्विक बाजार स्थान एक वस्तु होनी चाहिए।

44. The most important pollutants that cause degradation of water quality in rivers and streams are
सबसे महत्वपूर्ण प्रदूषक जो नदियों और झरनों के पानी की गुणवत्ता में कमी का कारण बनता है–

(A) Bacteria/जीवाणु
(B) Nutrients/पोषक तत्व
(C) Metals/धातुऐं
(D) Total dissolved solids/कुल घुलित पदार्थ
(E) Algae/शैवाल

Choose the most appropriate Answer:
निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें–

(a) (A), (B) and (C)
(b) (A), (B) and (D)
(c) (A), (B), (D) and (E)
(d) (A), (B), (C), (D) and (E)

Ans. (a) : विगत दशकों में तीव्र नगरीकरण एवं आबादी में निरंतर हो रही बढ़ोत्तरी, पेयजल आपूर्ति की माँग तथा सिंचाई जल मांग में वृद्धि के साथ ही औद्योगिक गतिविधियों के विस्तार इत्यादि ने जल संसाधनों पर काफी दबाव बढ़ा दिया है। एक ओर जल की बढ़ती माँग की आपूर्ति हेतु सतही एवं भूमिगत जल के अनियंत्रित दोहन से भूजल स्तर में गिरावट होती जा रही है वही दूसरी आरे प्रदूषकों की बढ़ती मात्रा में जल की गुणवत्ता एवं उपयोगिता में कमी आती जा रही है। जल में व्यापक रूप से पाए जाने वाले कार्बनिक एवं अकार्बनिक रसायनों, रोगजनकों, भौतिक अशुद्धियों और तापमान में वृद्धि जैसे संवेदी कारकों को जल प्रदूषकों में शामिल किया जाता है।

जल प्रदूषकों को उनके गुणधर्मों एवं मापदण्डों के आधार पर निम्नलिखित तीन वर्गों में विभाजित किया जा सकता है–

1. भौतिक प्रदूषक
2. रासायनिक प्रदूषक
3. जैविक प्रदूषक

भौतिक प्रदूषक में–जलमल, गाद सिल्ट, कागज, प्लास्टिक मलबे और कंटेनर तापशक्ति बिजली ग्रहों और औद्योगिक इकाइयों से निकले गर्म जल इत्यादि इसमें शामिल होते हैं।

जैविक प्रदूषकों में उन अवांछित भौतिक सामग्रियों को सम्मिलित किया जाता है जो जल में घुलनशील ऑक्सीजन, जैविक ऑक्सीजन मांग, रोगकारक क्षमता इत्यादि को प्रभावित करते हैं। इनमें जैविक सामग्रियाँ, रोगकारक जीवाणु, कालीफार्म बैक्टिरिया, शैवाल, जलकुंभी, जलीय फर्न तथा परजीवी कीड़ों के अलावा जलप्लवक इत्यादि प्रमुख है।

नदियों और झरनों के पानी की गुणवत्ता में कमी लाने वाले प्रमुख प्रदूषक जीवाणु, पोषक तत्व तथा धातुऐं हैं जो इनमें घुलकर इसे प्रदूषित बना देते हैं।

45. Under Green India Mission, how many hectares of degraded forest land is to be brought under afforestation?
हरित भारत मिशन के अधीन कितने हेक्टेयर निम्नीकृत वन भूमि को वनरोपण के अंतर्गत लाया जाता है?

(a) 02 million hectares/02 मिलियन हेक्टेयर
(b) 06 million hectares/06 मिलियन हेक्टेयर
(c) 08 million hectares/08 मिलियन हेक्टेयर
(d) 20 million hectares/20 मिलियन हेक्टेयर

Ans. (b) : हरित भारत मिशन, जलवायु परिवर्तन पर आधारित राष्ट्रीय कार्य योजना की आठ योजनाओं में से एक है। हरित भारत मिशन योजना के अनुसार जलवायु परिवर्तन से देश के प्राकृतिक संसाधनों के वितरण प्रकार और गुणवत्ता को नुकसान पहुचेगा तथा संबंधित लोगों की जीविकाओं पर भी इसका असर पड़ेगा। जी आई एम वानिकी क्षेत्र द्वारा किए गए पर्यावरणीय सुधार को मान्यता देता है तथापि, जलवायु परिवर्तन, खाद्य सुरक्षा, जल संरक्षण, जैव विविधता संरक्षण और वनों पर निर्भर लोगों की जीविकाओं के सुरक्षा संबंधी कार्यों को मान्यता देता है।

इस मिशन का उद्देश्य वन/गैर वन वाली भूमि पर 06 मिलियन हेक्टेयर या 60 लाख हेक्टेयर के वनों/पेड़ों को बढ़ाना तथा अन्य 50 लाख हेक्टेयर वन क्षेत्रों की गुणवत्ता को सुधारना है, जैव विविधता, हाइड्रोलोजिकल सेवाएँ तथा कार्बन में कमी समेत पारिस्थितिक तंत्र सेवाओं को सुधारना, वनो पर निर्भर रहने वाले 30 लाख परिवारों की कमाई को बढ़ाना और 2020 तक 50-60 लाख टन तक कार्बन डायआक्साइड में कटौती करना है।

46. The most dominant source of Benzene emissions in ambient air is
आसपास (परिवेशी) की हवा में बेंजीन उत्सर्जन का सर्वाधिक प्रमुख स्रोत है-

(a) Cement industry/सीमेन्ट उद्योग
(b) Cigarettes/सिगरेट
(c) Car exhausts/कार निसर्जक
(d) Paints and varnish/पेंट और वार्निश

Ans. (c) : आसपास की हवा में बेंजीन उत्सर्जन का सर्वाधिक प्रमुख स्रोत कार निसर्जक है। बेंजीन एक हाइड्रोकार्बन रसायन है जो पेट्रोलियम (क्रूड आयल) में प्राकृतिक रूप में पाया जाता है। बेंजीन रंगहीन, मीठी गंध वाला, अत्यन्त ज्वलनशील द्रव है। इसका उपयोग एथिलबेंजीन और क्यूमीन आदि भारी मात्रा में उत्पादित रसायनों के निर्माण में होता है। चूँकि बेंजीन की आक्टेन संख्या अधिक होती है, इसलिए पेट्रोल में कुछ प्रतिशत तक यह मिलाया गया होता है। इसलिए अतिरिक्त डीजल में कार्सिनोजन वाले जहरीले रसायन होते हैं जो सल्फर साइऑक्साइड और बेंजीन का उत्सर्जन करते है। बेंजीन बहुत ही खतरनाक रसायन है। इसके चलते कैंसर होने का खतरा बन गया हैं विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) के अनुसार डीजल में उपस्थित कार्सिनोजन वातावरण में बेंजीन और SO_2 जैसे खतरनाक रसायनों को घोल रहा है जो हमारी सांसो के जरिए शरीर में पहुँचकर कैंसर जैसे बीमारियों का कारण बन रहा है।

47. The themes of some Sustainable Development Goals are
सतत विकास लक्ष्यों के कुछ विषय है–

(A) Climate action/जलवायु परिवर्तन
(B) Sustainable cities and communities
स्थायी शहर और समुदाय
(C) Peace, justice and strong institutions
शांति न्याय और मजबूत संगठन
(D) Skill development and decent employment
कौशल विकास और उचित रोजगार
(E) Green agriculture/हरित कृषि
(F) Responsible consumption and production
उत्तरदायी उपभोग और उत्पादन

Choose the most appropriate from those given below:
निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें–

(a) (A), (B), (C), (e) and (F)
(b) (B), (C), (E) and (F)
(c) (B), (C), (D), (E) and (F)
(d) (A), (B), (C) and (F)

Ans. (d) : अंतर्राष्ट्रीय समुदाय ने संयुक्त राष्ट्र के माध्यम से 17 सतत विकास लक्ष्यों (Sustainable Development Goals-SDGs) की ऐतिहासिक योजना शुरू की है, जिसका उद्देश्य वर्ष 2030 तक अधिक संपन्न समतावादी और संरक्षित विश्व की रचना करना है।

17 सतत विकास लक्ष्य और 169 उद्देश्य सतत विकास के लिए 2030 एजेंडा के अंग है जिसे सितम्बर 2015 में संयुक्त राष्ट्रमहासभा की शिखर बैठक में 193 सदस्य देशों ने अनुमोदित किया था। 17 सतत विकास लक्ष्यों की सूची निम्नलिखित है–

1. गरीबी की पूर्णतया समाप्ति या गरीबी उन्मूलन
2. भुखमरी उन्मूलन
3. अच्छा स्वास्थ्य और जीवन स्तर
4. गुणवत्तापूर्ण शिक्षा
5. लैंगिक समानता
6. स्वच्छ जल और स्वच्छता
7. सस्ती और स्वच्छ ऊर्जा
8. उचित रोजगार और आर्थिक विकास
9. उद्योग नवाचार और बुनियादी ढाँचे का विकास
10. असमानता में कमी
11. स्थायी शहर और सामुदायिक विकास
12. उत्तरदायी उपभोग और उत्पादन
13. जलवायु परिवर्तन
14. टिकाऊ विकास के लिए महासागरों, समुद्रों और समुद्री संसाधनों का संरक्षण
15. भूमि पर जीवन
16. शांति, न्याय और मजबूत संगठन
17. लक्ष्य प्राप्ति में सामूहिक साझेदारी

उच्च-शिक्षा प्रणाली एवं शासन प्रणाली

48. Which of the following statements is true in the Indian context?
भारतीय परिप्रेक्ष्य में निम्नांकित में से कौन-सा कथन सही हैं?

(a) Autonomous colleges can grant degrees independent of universities/स्वायत्त महाविद्यालय विश्वविद्यालयों से स्वतंत्र होकर उपाधियाँ प्रदान कर सकते हैं

(b) Autonomous colleges can grant only bachelor's degree independent of universities/स्वायत्त महाविद्यालय विश्वविद्यालयों से स्वतंत्र होकर केवल स्नातक उपाधियाँ प्रदान कर सकते हैं।

(c) Except doctoral degrees, all other degrees and diplomas can be granted by autonomous colleges/स्वायत्त महाविद्यालयों द्वारा डाक्टरेट उपाधियाँ के अतिरिक्त अन्य सभी उपाधियाँ और डिप्लोमा प्रदान किए जा सकते हैं।

(d) Whatever may be the degree or diploma, autonomous colleges can grant them under their own name but under the seal of an affiliated university/चाहे कोई भी उपाधि या डिप्लोमा हो स्वायत्त महाविद्यालय इसे अपने नाम के अंतर्गत प्रदान कर सकते हैं परन्तु मुहर संबद्ध विश्वविद्यालय की होगी।

Ans. (d) : भारतीय परिप्रेक्ष्य में कथन- चाहे को भी उपाधि या डिप्लोमा हो स्वायत्त महाविद्यालय इसे अपने नाम के अन्तर्गत प्रदान कर सकते हैं परन्त मुहर संबद्ध विश्वविद्यालय की होगी, सही है। आमतौर पर महाविद्यालय एक ऐसी संस्था को संदर्भित करती है, जो एक विशिष्ट क्षेत्र में डिग्री या डिप्लोमा का एक सेट प्रदान करता है जैसे कि उदार कला, वाणिज्य, मानविकी आदि।

49. Rashtriya Uchhatar Shiksha Abhiyan (RUSA) aims to achieve the following in Higher Education System:
राष्ट्रीय उच्चतर शिक्षा अभियान (RUSA) का लक्ष्य उच्च शिक्षा प्रणाली में निम्नलिखित हासिल करना है–

(A) Equity/समानता

(B) Access/पहुंच

(C) 50% GER/50% जीइआर

(D) Excellence/उत्कृष्टता

Choose the correct option from those given below:
सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (A), (B) and (C)
(b) (A), (C) and (D)
(c) (A), (B) and (D)
(d) (B), (C) and (D)

Ans. (c) : राष्ट्रीय उच्चतर शिक्षा अभियान (RUSA) एक केन्द्रीय प्रायोजित योजना है जो पात्र राज्य उच्चतर शैक्षिक संस्थाओं को वित्तपोषित करने के उद्देश्य से वर्ष 2013 में प्रारम्भ किया गया था। केन्द्रीय वित्त पोषण (सामान्य वर्ग के राज्यों के लिए 65:35 के अनुपात में और विशेष वर्ग के राज्यों के लिए 90:10 के अनुपात में) मापदंड आधारित और आउटकम अधीन होगा। राज्य उच्चतर शिक्षा योजनाओं के समालोचनात्मक मूल्यांकन के आधार पर राज्यों को निधियन दिया जाता है जो उच्चतर शिक्षा में समानता, (Equity), पहुंच (Access) और उत्कृष्टता (Excellence) के मामलों को सुलझाने के लिए राज्य की कार्य योजना की व्याख्या करता है।

रुसा के कुछ महत्वपूर्ण उद्देश्य निम्नलिखित है–

1. निर्धारित मापदण्डों को सुनिश्चित करते हुए राज्य संस्थाओं की समग्र गुणवत्ता में सुधार करना।
2. संबंधन, शैक्षिक और परीक्षा प्रणाली में सुधारों को सुनिश्चित करना।
3. उच्चतर शैक्षिक संस्थाओं को अनुसंधान और नवाचार के क्षेत्र में समर्पित करने के लिए योग्य पर्यावरण का निर्माण करना।

50. The major barriers for access to higher education in India are:
भारत में उच्च शिक्षा तक पहुँच के लिए प्रमुख बाधा है–

(A) more opportunities of employment for less educated/कम शिक्षितों के लिए रोजगार का अधिक अवसर

(B) government policies/सरकारी नीतियाँ

(C) language of instruction/निर्देश की भाषा

(D) economic status/आर्थिक स्थिति

(E) competition from foreign universities
विदेशी विश्वविद्यालय से प्रतिस्पर्धा

(F) gender discrimination in society
समाज में लैंगिक भेदभाव

Choose the correct answer from the options given below:
निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें–

(a) (A), (B) and (C) (b) (B), (C) and (E)
(c) (C), (D) and (F) (d) (D), (E) and (F)

Ans. (c) : मानव संसाधन विकास संबंधी स्टैंडिंग कमेटी (चेयरमेन- डॉ. सत्यनारायण जटिया) ने ''भारत में उच्च शिक्षा क्षेत्र के समक्ष चुनौतियाँ और समस्याएँ'' पर अपनी रिपोर्ट प्रस्तुत की जिसके अनुसार भारत में उच्च शिक्षा तक पहुँच के लिए निम्नलिखित प्रमुख बाधाएँ हैं–

1. संसाधनों की कमी
2. शिक्षकों की रिक्तियाँ
3. निर्देश की भाषा
4. शिक्षा ग्रहण करने वाले छात्रों की आर्थिक स्थिति
5. समाज में लैंगिक भेदभाव का होना
6. शिक्षकों की जिम्मेदारी और प्रदर्शन
7. रोजगारपरक कौशल का अभाव
8. संस्थानों का एक्रेडेशन

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, दिसम्बर- 2019
शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता
प्रथम प्रश्न-पत्र : सेट-6 (परीक्षा तिथि : 4 दिसम्बर, 2019)
(अध्यायवार व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र) Shift-II

शिक्षण अभिवृत्ति

1. In Social Science, a central issue is the question of whether the social world can be studies using the methods of natural sciences. This statement refers to the issue of :
सामाजिक विज्ञान में केन्द्रीय मुद्दा यह प्रश्न है कि क्या प्राकृतिक विज्ञान की विधियों का प्रयोग कर सामाजिक दुनिया का अध्ययन किया जा सकता है। यह कथन किस विषय की ओर संकेत करता है?
(a) Ontology/सत्तामीमांसा
(b) Axiology/मूल्य मीमांसा
(c) Epistemology/ज्ञानमीमांसा
(d) Etymology/व्युत्पत्ति-मूलकता

Ans. (c) : 'सामाजिक विज्ञान में केन्द्रीय मुद्दा यह प्रश्न है कि क्या प्राकृतिक विज्ञान की विधियों का प्रयोग कर सामाजिक दुनिया का अध्ययन किया जा सकता है। यह कथन ज्ञानमीमांसा विषय की ओर संकेत करता है।
ज्ञानमीमांसा दर्शन की एक शाखा है। ज्ञान-मीमांसा ने आधुनिक काल में विचारकों का ध्यान आकृष्ट किया। दर्शनशास्त्र का ध्येय सत्य के स्वरूप को समझना है। सदियों से विचारक यह खोज करते रहे है, परन्तु किसी निश्चित निष्कर्ष से अब भी उतने ही दूर प्रतीत होते हैं, जितना पहले थे। सदियों से सत्य के विषय में विवाद होता रहा है।

2. Identify the factors that do not contribute to the effectiveness of teaching from the options given below :
नीचे दिए गए विकल्पों में से कारकों की पहचान कीजिए जो शिक्षण की प्रभाविता में योगदान नहीं करते हैं–
(a) Socio - economic background of Teacher/ शिक्षक की सामाजिक-आर्थिक पृष्ठभूमि
(b) Teacher's skill in pleasing the students/छात्रों का प्रयत्न करने में शिक्षक का कौशल
(c) Teacher's subject knowledge/शिक्षक का विषय-ज्ञान
(d) Teacher's personal contact with students/छात्रों के साथ शिक्षक का व्यक्तिगत संपर्क

Choose the correct option :
सही विकल्प का चयन कीजिए–
(a) (a), (c) and (d)/(a), (c) और (d)
(b) (b), (c) and (d)/(b), (c) और (d)
(c) (a), (b) and (c)/(a), (b) और (c)
(d) (a), (b) and (d)/(a), (b) और (d)

Ans. (d) : शिक्षण-अधिगम प्रक्रियाओं में शिक्षक की भूमिका सीखने की सुविधा में एक महत्वपूर्ण घटक होता है। सर्वोत्तम शिक्षण तकनीकों और कुशल तरीको को अपनाने से एक शिक्षार्थी सीखने की सही प्रतिभा का पता लगा सकता है। निम्नलिखित कारक शिक्षण की प्रभाविता में योगदान नही करते हैं–
1. शिक्षक की सामाजिक-आर्थिक पृष्ठभूमि
2. छात्रों को प्रसन्न करने में शिक्षक का कौशल
3. छात्रों के साथ शिक्षक का व्यक्तिगत सम्पर्क।
शिक्षण को प्रभावित करने वाले कुछ कारक निम्नलिखित हैं–
1. शिक्षक की शैक्षिक योग्यता
2. शिक्षक का विषय-ज्ञान
3. शिक्षक का शिक्षण कौशल
4. शिक्षण सहायक सामग्री का प्रभावी ढंग से उपयोग
5. शिक्षण पद्धति का उचित चयन
6. शिक्षण के लिए शिक्षक का उत्साह
7. शिक्षण कार्य में शिक्षक का अनुभव

3. Match correctly the items of Column I with the items of column II
कॉलम-एक को कॉलम-दो से सुमेलित कीजिए :

Column/कॉलम-I		Column/कॉलम-II	
(a)	Ontology/ सत्तामीमांसा	(i)	Ideographic/ अइडियोग्रैफी
(b)	Epistemology/ ज्ञानमीमांसा	(ii)	Realism/ वास्तविकतावाद
(c)	Methodolgy/ प्रणाली विधि	(iii)	Survey/सर्वेक्षण
(d)	Method/प्रणाली	(iv)	Positivism/ सकारात्मकतावाद

Choose the correct option :
सही विकल्प का चयन कीजिए–
(a) (a)(ii), (b)(iv), (c)(iii), (d)(i)
(b) (a)(ii), (b)(i), (c)(iii), (d)(iv)
(c) (a)(iv), (b)(ii), (c)(i), (d)(iii)
(d) (a)(ii), (b)(iv), (c)(i), (d)(iii)

Ans. (d) : कॉलम एक के साथ कालम दो का सही सुमेल निम्नलिखित है–

	कॉलम-एक		कॉलम - दो
(a)	सत्तामीमांसा	(ii)	वास्तविकतावाद
(b)	ज्ञानमीमांसा	(iv)	सकारात्मकतावाद
(c)	प्रणाली विधि	(i)	अइडियोग्रैफी
(d)	प्रणाली	(iii)	सर्वेक्षण

4. **Which among the following factors doesn't contribute to assessment bias?**
निम्नलिखित में से कौन सा ऑकलन सम्बन्धी पूर्वाग्रह में योगदान नहीं करता है?
(a) When language of the test and the tester is different from the languages of the students/ जब जाँच और जाँचकर्ता की भाषा छात्रों की भाषा से भिन्न है।
(b) Answers that support middle - class values/ मध्यवर्गीय मूल्यों का समर्थन करने वाले उत्तर
(c) If assessment procedures are flexible and diverse to make disadvantaged students comfortable/यदि आकलन पद्धति लचीली और विविधतायुक्त हो जिससे सुविधा-वंचित छात्र सहज हो सकें
(d) Objective test for assessing abstract reasoning of the student/छात्र को अमूर्त रूप से तर्क करने की क्षमता के आकलन हेतु वस्तुनिष्ठ परीक्षण

Ans. (c) : यदि आकलन पद्धति लचीली और विविधतायुक्त है। जिससे सुविधा-वंचित छात्र सहज हो सके तो यह कारक ऑकलन संबंधी पूर्वाग्रह में योगदान नही करता है। पूर्वाग्रह का अर्थ पूर्व-निर्णय है अर्थात् किसी मामले के तथ्यों की जाँच किए बिना ही राय बना लेना या मन में निर्णय ले लेना पूर्वाग्रह कहलाता है।

5. **Choose two factors that do not affect the academic performance of students adversely :**
निम्नलिखित कारकों की पहचान करें जो छात्रों के अकादमिक प्रदर्शन पर प्रतिकूल प्रभाव डालते हैं?
(a) Low self - efficacy belief/निम्न आत्म सामर्थ्य
(b) Belief in God/ईश्वर में आस्था
(c) Indifferent attitude towards politics/राजनीति के प्रति उदासीन दृष्टिकोण
(d) Teacher's low expectation from students/ शिक्षकों का छात्रों से निम्न प्रत्याशा

Choose the correct option :
सही विकल्प का चयन कीजिए–
(a) (a) and (b) only/केवल (a) और (b)
(b) (b) and (c) only/केवल (b) और (c)
(c) (c) and (d) only/केवल (c) और (a)
(d) (b) and (d) only/केवल (b) और (d)

Ans. (b) : छात्रों के अकादमिक प्रदर्शन पर प्रतिकूल प्रभाव डालने वाले कारक निम्नलिखित है–
1. ईश्वर में आस्था
2. राजनीति के प्रति उदासीन दृष्टिकोण
इसके अतिरिक्त छात्रों के अकादमिक प्रदर्शन को प्रभावित करने वाले कारक निम्नवत है–
1. बालकों का शारीरिक एवं मानसिक विकास
2. परिपक्वता
3. सीखने का समय व थकान
4. सीखने की इच्छा
5. प्रेरणा
6. सीखने का उचित वातावरण
7. अध्यापक व सीखने की प्रक्रिया
8. सीखने की विधि
9. पूर्ण सामूहिक व सहसंबंध
10. संपूर्ण परिस्थिति

6. **Which among the following is not a component of effective teaching?**
निम्नलिखित में से कौन-सा प्रभावी शिक्षण का घटक नहीं है?
(a) Questioning to check for the understanding of students/छात्रों की समझदारी की जांच के लिए प्रश्न पूछना
(b) Providing students with feedback/छात्रों को प्रतिपुष्टि उपलब्ध कराना
(c) Being flexible about how long it takes to learn/सीखने में लगने वाली समयावधि के बारे में लचीलापन
(d) Reactive mode of student's behaviour/छात्रों के व्यवहार में प्रतिक्रियात्मकता

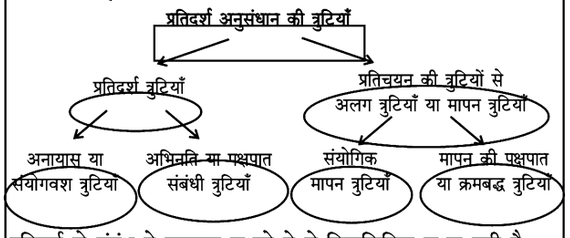
Ans. (d) : छात्र के व्यवहार में प्रतिक्रियात्मकता प्रभावी शिक्षण का घटक नही है। प्रभावी शिक्षण एक ऐसी शिक्षण तकनीकि है जो शिक्षार्थी के व्यवहार में सकारात्मक परिवर्तन लाने के लिए नियोजित व संचालित की जाती है। प्रभावी शिक्षण के घटक निम्नलिखित है–
1. छात्रों की समझदारी की जाँच के लिए प्रश्न पूछना
2. छात्रों की प्रतिपुष्टि उपलब्ध कराना।
3. सीखने में लगने वाली समयावधि के बारे में लचीलापन का होना
4. पाठ्यक्रम के प्रति रुचि व जिज्ञासा उत्पन्न करना।
5. प्राप्त शिक्षा का दैनिक जीवन में उपयोग का ज्ञान करवाना इत्यादि।

शोध अभिवृत्ति

7. **Which of the two statements from the following statements are correct?**
निम्नलिखित कथनों में से कौन से कथन सही हैं?
(a) Sampling - related error is subsumed under the category non-sampling error/प्रतिदर्श-यह उस त्रुटि से संबंधित है जो गैर-प्रतिदर्श त्रुटि की श्रेणी में आता है।
(b) Sampling error doesn't occur in multi-stage cluster sampling/प्रतिदर्श त्रुटि बहुस्तरीय समूह प्रतिदर्श में नहीं होती है।
(c) Inaccurate sampling frame and non-response are examples of sampling - related error/गलत प्रतिदर्श ढांचा और प्रतिक्रिया न देना प्रतिदर्श से जुड़ी त्रुटि के उदाहरण है।
(d) There is an inverse relation between heterogeneity of population and sampling error/जनसंख्या की विजातीयता और प्रतिदर्श त्रुटि के बीच एक प्रतिलोम सम्बन्ध होता है।

Choose the correct option :
सही विकल्प का चयन कीजिए–
(a) (a) and (c) only/केवल (a) और (c)
(b) (a) and (d) only/केवल (a) और (d)
(c) (b) and (d) only/केवल (b) और (d)
(d) (b) and (c) only/केवल (b) और (c)

Ans. (a) : अनुसंधान अध्ययन में हमारा यही उद्देश्य होता है कि हम अपनी अनुसंधान समष्टि की सभी विशेषताओं के बारे में जानकारी प्राप्त कर सके। इस कार्य हेतु हम यहाँ कभी कभी अपने अध्ययन संबंधी पूरी समष्टि का सर्वेक्षण करने का प्रयत्न करते हैं परन्तु अधिकतर हमारा प्रयत्न यही रहता है कि हम समष्टि विशेष में से उसका एक प्रतिनिधि प्रतिदर्श चुनकर उसमें निहित प्रयोज्यों का अध्ययन करके पूरी समष्टि की विशेषताओं के बारे में अनुमान लगाने का प्रयत्न करे। दोनों ही रूपों में चाहे हम पूरी समष्टि के सदस्यों को अध्ययन हेतु काम में लाए या समष्टि के प्रतिदर्श को अध्ययन प्रश्नों का उत्तर प्राप्त करने के लिए प्रयोग में लाए, त्रुटियाँ हो ही जाती है। इन त्रुटियों को हमारे अनुसंधान अध्ययन की त्रुटियाँ कहा जाता है। इस प्रकार की त्रुटियों को सामान्य रूप से दो श्रेणियों – प्रतिचयन त्रुटियाँ और प्रतिचयन की त्रुटियों से अलग त्रुटियों में बाँटा जाता है।



प्रतिदर्श के संबंध मे प्रश्नगत कथनो मे से निम्नलिखित कथन सही है–

1. प्रतिदर्श यह उस त्रुटि से संबंधित है जो गैर-प्रतिदर्श त्रुटि की श्रेणी मे आता है।
2. गलत प्रतिदर्श ढाँचा और प्रतिक्रिया न देना प्रतिदर्श से जुड़ी त्रुटि के उदाहरण है।

8. Which among the following is not the outcome of grounded theory research?
निम्नलिखित में से कौन सा शोध के आधारिक (ग्राऊंडिड) सिद्धांत का परिणाम नहीं हैं?

(a) Concepts/अवधारणाएँ
(b) Narrative/आख्या
(c) Categories/श्रेणी
(d) Hypotheses/परिकल्पना

Ans. (b) : शोध उस प्रक्रिया अथवा कार्य का नाम है जिसमें बोधपूर्वक प्रयत्न से तथ्यों का संकलन कर सूक्ष्मग्राही एवं विवेचक बुद्धि से उसका अवलोकन विश्लेषण करके नए तथ्यों या सिद्धांतों का प्रकाशन किया जाता है।
शोध के निम्नलिखित अंग हैं–

1. ज्ञान क्षेत्र की किसी समस्या को सुलझाने की प्रेरणा
2. प्रासंगिक तथ्यों का संकलन
3. विवेकपूर्ण विश्लेषण और अध्ययन
4. परिणाम स्वरूप निर्णय

अवधारणाएँ, श्रेणी और परिकल्पना शोध के आधारिक सिद्धांत के परिणाम है जबकि आख्या शोध के परिणामों पर आधारित नही है। शोध ज्ञान के विविध पक्षों में गहनता और सूक्ष्मता प्रदान करता है। शोध करने हेतु प्रयोग की जाने वाले कुछ पद्धतियाँ निम्नलिखित हैं–

1. सर्वेक्षण पद्धति	2. आलोचनात्मक पद्धति
3. समस्यात्मक पद्धति	4. तुलनात्मक पद्धति
5. वर्गीय अध्ययन पद्धति	6. क्षेत्रीय अध्ययन पद्धति
7. आगमन पद्धति	8. निगमन पद्धति

9. Arrange the steps of research in the sequence in which they are presented in the thesis :
शोध-सोपानों को शोध-प्रबन्ध में प्रस्तुत करते समय किस क्रम में दर्शाया जाता है?

(a) Discussion, Review of Literature, Results, Conceptual Framework, Problem/परिचर्चा, साहित्य की समीक्षा, परिणाम, अवधारणा ढांचा, समस्या
(b) Review of Literature, Problem, Conceptual Framework, Result, Discussion/साहित्य की समीक्षा, समस्या, अवधारणा ढांचा, परिणाम, परिचर्चा
(c) Problem, Review of Literature, Conceptual Framework, Results, Discussion/समस्या, साहित्य की समीक्षा, अवधारणा ढांचा, परिचर्चा
(d) Problem, review of Literature, Conceptual Framework, Results, Discussion/समस्या, साहित्य की समीक्षा, अवधारणा ढांचा, परिचर्चा

Ans. (c & d) : विषय विशेष के बारे में बोधपूर्ण तथ्यान्वेषण एवं यथासंभव प्रभूत सामग्री संकलित कर सूक्ष्मतर विश्लेषण-विवेचन और नए तथ्यों, नए सिद्धांतों के उद्घाटन की प्रक्रिया अथवा कार्य शोध कहलाता है।
शोध-सोपानों को शोध-प्रबन्ध में प्रस्तुत करते समय निम्नलिखित क्रम में दर्शाया जाता है–

समस्या
⇓
साहित्य की समीक्षा
⇓
अवधारणा ढाँचा
⇓
परिचर्चा

शोध के प्रमुख चार सोपान होते हैं–

1. ज्ञान क्षेत्र को किसी समस्या को सुलझाने की प्रेरणा
2. प्रासंगिक तथ्यों का संकलन
3. तार्किक विश्लेषण एवं अध्ययन
4. निष्कर्ष की प्रस्तुति

10. Which among the following is not related to qualitative research?
निम्नलिखित में से कौन सा गुणात्मक शोध से संबंधित नहीं है?

(a) Thematic analysis/प्रकरणात्मक विश्लेषण
(b) Case study/व्यष्टि अध्ययन
(c) Discourse analysis/प्रोक्ति विश्लेषण
(d) Survey method/सर्वेक्षण विधि

Ans. (d) : गुणात्मक शोध कई अलग शैक्षणिक विषयों में विनियोजित, पारंपरिक रूप से सामाजिक विज्ञान, साथ ही बाजार अनुसंधान और अन्य संदर्भों में जाँच की एक विधि है। गुणात्मक शोधकर्ताओं का उद्देश्य मानवीय व्यवहार और ऐसे व्यवहार को शासित करने वाले कारणों को गहराई से समझना है। गुणात्मक विधि निर्णय के न केवल क्या, कहाँ, कब की खोजबीन करती है, बल्कि क्यों और कैसे को खोजती है। इसलिए, बड़े नमूनों की बजाए अक्सर छोटे पर संकेन्द्रित नमूनों की जरूरत होती है।
प्रकरणात्मक विश्लेषण, व्यक्ति अध्ययन तथा प्रोक्ति विश्लेषण गुणात्मक शोध से संबंधित है, जबकि सर्वेक्षण विधि इससे संबंधित नही है।

11. Match the following values with their distinguishing functions :
निम्नलिखित मूल्यों को उनके विशिष्ट कार्यों के साथ सुमेलित कीजिए :

(a)	**Sacrifice/त्याग**	**(i)**	**Working in a stipulated time/ निर्दिष्ट समय में कार्य करना**
(b)	**Sincerity/ सत्यनिष्ठा**	**(ii)**	**Confinement of individual mind on action/ व्यक्ति के मस्तिष्क का कृत्य पर परिसीमित होना**
(c)	**Self control/ आत्म नियंत्रण**	**(iii)**	**Showing love and affection/ प्रेम और अनुराग प्रदर्शित करना**
(d)	**Altruism/ परोपकारिता**	**(iv)**	**Helping without selfish motives/ स्वार्थ की मंशा के बिना सहायता करना**

Choose the correct option from those given below :
सही विकल्प का चयन कीजिए–
(a) (a)(ii), (b)(i), (c)(iv), (d)(iii)
(b) (a)(iv), (b)(i), (c)(ii), (d)(iii)
(c) (a)(iii), (b)(iv), (c)(i), (d)(ii)
(d) (a)(i), (b)(iii), (c)(ii), (d)(iv)

Ans. (b) : प्रश्नगत मूल्यों का उनके विशिष्ट कार्यों के साथ सही सुमेल निम्नलिखित है–

(a)	त्याग	(iv)	स्वार्थ की मंशा के बिना सहायता करना
(b)	सत्यनिष्ठा	(i)	निर्दिष्ट समय में कार्य करना
(c)	आत्म नियंत्रण	(ii)	व्यक्ति के मस्तिष्क का कृत्य पर परिसीमित होना
(d)	परोपकारिता	(iii)	प्रेम और अनुराग प्रदर्शित करना

बोध प्रश्न

Read the following passage and answer question which follow (12-16).

Eventhough globalization is one of the most discussed topics in the contemporary world. It is not altogether a well defined concept. A multitude of global interactions are put under the broad heading of globalization, varying from the expansion of cultural and scientific influences across borders to the enlargement of economic and business relations throughout the world. A wholesale rejection of globalization would not only go against global business, it would also cut out movements of ideas, understanding. and knowledge that can help all the people of the world, including the most disadvantaged members of the world population. A comprehensive rejection of globalization can thus be powerfully counterproductive. There is a strong need to separate out the different questions that appear merged together in the rhetoric of the antiglobalization protests. The globalization of knowledge deserves a particularly high profile recognition, despite all the good things that can be rightly said about the importance of "Local knowledge".

Globalization is often seen, both in journalistic discussions and in remarkably many academic writings, as a process of westernization. Indeed, some who take an upbeat view of the phenomenon even sees it as a contribution of Western civilization to the world.

Comprehension:
निम्नलिखित गद्यांश को पढ़िए और प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

यद्यपि समकालीन विश्व में वैश्वीकरण सर्वाधिक चर्चित मुद्दों में से एक है तथापि यह लगभग पूरी तरह परिभाषित नहीं है। मोटे तौर पर वैश्विक प्रतिक्रियाओं की अनेकता को वैश्वीकरण के अंतर्गत रखा जाता है। जिसमें पूरे विश्व में आर्थिक और व्यापारिक संबंधों में वृद्धि के लिए सीमाओं से परे सांस्कृतिक और व्यावहारिक प्रभाव शामिल होते हैं। वैश्वीकरण को बड़े पैमाने पर अस्वीकार्यता न केवल वैश्विक व्यापार के विरुद्ध जाएगी बल्कि इससे विचार, समझ और ज्ञान का प्रवाह कट जाएगा जिससे विश्व के सभी लोगों को, जिस में विश्व की जनसंख्या के सर्वाधिक वंचित लोग शामिल हैं, मदद मिल सकती है, वैश्वीकरण की व्यापक अस्वीकृति हालांकि शक्तिशाली हो सकती हैं किंतु यह हानिकारक हैं। हमें उन विभिन्न मुद्दों को पृथक करने की आवश्यकता है जो कि वैश्वीकरण विरोधी प्रदर्शनों से उपजे और इससे मिले हैं। ज्ञान के वैश्वीकरण में सभी अच्छी चीजें, जिन्हें 'स्थानीय ज्ञान' के महत्व के बारे में सही कहा जा सकता है, के बावजूद इसे उच्च स्तर की मान्यता मिलनी चाहिए।

वैश्वीकरण को पत्रकारिता की चर्चाओं और विशेष रूप से कई अकादमिक लेखों दोनों में पाश्चात्यीकरण की प्रक्रिया के रूप में प्रायः देखा जाता है। वस्तुतः जो लोग इसे आशावादी उन्मुख दृष्टि में लेते हैं वे भी इसे विश्व को पाश्चात्य सभ्यता की देन मानते हैं।

12. According to the passage, which one of the following is counter productive?
गद्यांश के अनुसार निम्नलिखित में से कौन हानिकारक है?
(a) Comprehensive support to globalization/ वैश्वीकरण को व्यापक समर्थन
(b) Wholesale rejection of globalization/वैश्वीकरण की व्यापक अस्वीकृति
(c) Comprehensive rejection of anti-globalization protests/वैश्वीकरण-विरोधी प्रदर्शन की व्यापक अस्वीकृति
(d) Recognition of local knowledge systems/ स्थानीय ज्ञान पद्धतियों की मान्यता

Ans. (b) : गद्यांश के अनुसार वैश्वीकरण की व्यापक अस्वीकृति हालांकि शक्तिशाली हो सकती है, किन्तु यह हानिकारक है। वैश्वीकरण को बड़े पैमाने पर अस्वीकार्यता न केवल वैश्विक बाजार

के विरुद्ध जाएगी बल्कि इससे विचार-समझ और ज्ञान का प्रवाह कट जाएगा जिससे विश्व के सभी लोगों को जिस में विश्व की जनसंख्या के सर्वाधिक वंचित लोग शामिल है उन्हें सबसे अधिक नुकसान होगा।

13. As per the passage a wholesale reduction of globalization would result in affecting :
गद्यांश के अनुसार वैश्वीकरण विश्व को बड़े पैमाने पर अस्वीकार करना निम्नलिखित में से किसको प्रभावित करेगा?

(a) Global businesses/वैश्विक व्यापार
(b) Movement of Ideas/विचारों के प्रवाह
(c) Local knowledge systems/स्थानीय ज्ञान पद्धति

Choose the correct answer from the options given below :
सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (a) and (b) only/केवल (a) और (b)
(b) (a) and (c) only/केवल (a) और (c)
(c) (c) and (b) only/केवल (c) और (b)
(d) (a), (b) and (c)/(a), (b) और (c)

Ans. (a) : गद्यांश के अनुसार वैश्वीकरण विश्व को बड़े पैमाने पर अस्वीकार करना वैश्विक व्यापार और विचारों को प्रभाव को प्रभावित करेगा। मोटे तौर पर वैश्विक प्रतिक्रियाओं की अनेकता को वैश्वीकरण के अन्तर्गत रखा जाता है, जिसमें पूरे विश्व में आर्थिक और व्यापारिक संबंधों में वृद्धि के लिए सीमाओं से परे सांस्कृतिक और व्यावहारिक प्रभाव शामिल होते हैं।

14. According to the passage, globalization is perceived often by media and academia as :
गद्यांश के अनुसार वैश्वीकरण को मीडिया और अकादमिकों द्वारा किस रूप में देखा जाता है?

(a) Supporting local knowledge system/स्थानीय ज्ञान पद्धति का समर्थन
(b) Detrimental to local knowledge system/स्थानीय ज्ञान पद्धति के लिये हानिकारक
(c) A process of Westernisation/पाश्चालीकरण की एक प्रक्रिया
(d) A process of facilitating global business/विश्व व्यापार को सुगम बनाने की एक प्रक्रिया

Ans. (c) : गद्यांश के अनुसार वैश्वीकरण को मीडिया और अकादमिकों द्वारा पाश्चालीकरण की एक प्रक्रिया के रूप में देखा जाता है। वैश्वीकरण को पत्रकारिता की चर्चाओं और विशेष रूप से कई अकादमिक लेखों दोनों में पाश्चात्यीकरण की प्रक्रिया के रूप में प्रायः देखा जाता है। वस्तुतः जो लोग इसे आशावादी उन्मुख दृष्टि में लेते है, वे भी इसे विश्व को पाश्चात्य सभ्यता की देन मानते हैं।

15. The attempt of the author in the passage is :
गद्यांश में लेखक ने निम्नलिखित में से किस पर बल दिया है?

(a) Unconditioned advocacy of globalization/ वैश्वीकरण का बिना शर्त वकालत करना
(b) Unconditioned rejection of globalization/ वैश्वीकरण को बिना शर्त अस्वीकार करना
(c) Unconditioned rejection of local know ledge systems/स्थानीय ज्ञान प्रणाली को बिना शर्त अस्वीकार करना
(d) Unbiased evaluation of globalization/ वैश्वीकरण का पक्षपात रहित मूल्यांकन करना

Ans. (d) : दिए गए गद्यांश में लेखक ने वैश्वीकरण का पक्षपात रहित मूल्यांकन करने पर बल दिया है। लेखक ने वैश्वीकरण की अच्छाईयों और कमियों दोनों को समान रूप से उजागर करते हुए उसे अपनाये जाने और छोड़े जाने के प्रभावों पर स्पष्ट मूल्यांकन किया है।

16. According to the passage, which one of the following is not a well defined concept?
गद्यांश के अनुसार निम्नलिखित में से कौन सुपरिभाषित अवधारणा नहीं हैं?

(a) Multiculturalism/बहु-संस्कृतिवाद
(b) Identity/पहचान
(c) Globalization/वैश्वीकरण
(d) Local knowledge/स्थानीय ज्ञान

Ans. (c) : गद्यांश के अनुसार वैश्वीकरण एक सुपरिभाषित अवधारणा नही है। इसे लेखक ने गद्यांश के प्रथम वाक्य में ही स्पष्ट किया है कि 'यद्यपि समकालीन विश्व में वैश्वीकरण सर्वाधिक चर्चित मुद्दों में से एक है तथापि यह लगभग पूरी तरह परिभाषित नही हैं।

सम्प्रेषण

17. Choose the person who has control over self, mode of communication and method of delivery in class room from the following :
निम्नलिखित में से ऐसे व्यक्ति को चुनिए जिसका कक्षा में स्वयं, संप्रेषण विधि और अभिव्यक्ति प्रदान करने के तरीके पर नियंत्रण होता है :

(a) Student/छात्र
(b) Teacher/शिक्षक
(c) Audience/श्रोता
(d) Visitor/आगंतुक (विजिटर)

Ans. (b) : कक्षा में शिक्षक एक ऐसा व्यक्ति होता है, जिसका कक्षा में स्वयं, सम्प्रेषण विधि और अभिव्यक्ति प्रदान करने के तरीके पर नियन्त्रण होता है। शिक्षक कक्षा सम्प्रेषण के दौरान मुख्य कलाकार की भूमिका में होता है, जिसके द्वारा कक्षा की कलाएँ सम्पन्न की जाती है। शिक्षक के द्वारा सम्प्रेषित किए गए संदेश को भी कक्षा शिक्षण के दौरान शिक्षक प्राप्त करता है।

18. Which of the following groups has the components of paralanguage communication?
निम्नलिखित में से किस समूह के पास भाषेतर (पैरा लैंगुवेज) संप्रेषण के घटक है?

(a) Voice, Emphasis and Impression/स्वर, बल और प्रभाव
(b) Social Space, Voice and Impression/सामाजिक स्थान, स्वर और प्रभाव

(c) Voice, Social Space and Expression/स्वर, सामाजिक स्थान और अभिव्यक्ति

(d) Emphasis, Social Space and Voice/बल, सामाजिक स्थान और स्वर

Ans. (a) : किसी भी समूह के पास भाषेत्तर (पैरा लैंग्वेज) सम्प्रेषण के मुख्य घटक स्वर, बल और प्रभाव है। पैरा लैंग्वेज को स्वर विज्ञान के रूप में भी जाना जाता है। यह मेटा संचार का एक घटक है, जो अर्थ को संशोधित करता है। पिच, वॉल्यूम व इंटोनेशन जैसी तकनीको का प्रयोग करके अर्थ को व्यक्त कर सकता है। यह कभी-कभी गैर-ध्वन्यात्मक से भी सम्बन्धित होता है।

19. Select the advantage of feedback in the process of communication, from the following :
निम्नलिखित में से संप्रेषण की प्रक्रिया में फीडबैक के लाभ को चुनिए :

(a) It is beneficial in understanding of the subject matter/यह विषयवस्तु को समझने में लाभकारी है

(b) It diagnoses the defects in receiver/यह आदाता की कमियों का निदान करता है

(c) It clarifies the communication/यह संप्रेषण को स्पष्ट करता है

(d) It explores the defects in receiver/यह अदाता की कमियों की छानबीन करता है

Ans. (c) : संचार प्रक्रिया में फीडबैक उस प्रतिक्रिया को कहते हैं, जिसे प्रापक अभिव्यक्त तथा संचारक ग्रहण करता है। सामान्यतः संचार प्रक्रिया प्रारंभ होते ही प्रापक अपने चेहरे, शारीरिक गति तथा हाव-भाव से प्रतिक्रिया व्यक्त करने लगता है। जैसे– प्रापक का ध्यान केन्द्रित होने से पता चलता है कि प्रापक संदेश में दिलचस्पी ले रहा है, चेहरे पर मुस्कुराहट होने से पता चलता है कि प्रापक संदेश में आत्म संतोष महसूस कर रहा है इत्यादि। इस प्रकार फेस-टू-फेस अभिव्यक्त की जाने वाली प्रतिक्रिया का आधार अंतः वैयक्तिक संचार है। फीडबैक को अति उत्तर या प्रतिपुष्टि भी कहते है।
उपर्युक्त व्याख्या से स्पष्ट है कि संचार की प्रक्रिया में फीडबैक का सबसे बड़ा लाभ यही है कि यह सम्प्रेषण को स्पष्ट करता है।
तथ्यों के आधार पर फीडबैक मुख्यतः दो प्रकार के होते हैं–
1. संदेशात्मक फीडबैक
2. स्वउत्तरात्मक फीडबैक

गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

20. By selling 70 pencils for Rs.90/- a person makes a loss of 25%. How many pencils should be sold for Rs.234 to have a profit of 30%?
एक व्यक्ति 70 पेंसिलों को 90 रूपये में बेच कर 25% हानि उठाता है। 30% मुनाफा कमाने के लिए 234 रूपये में कितनी पेंसिल बेचनी होंगी?

(a) 95 (b) 100
(c) 105 (d) 110

Ans. (c) :
70 पेंसिलों को 90 रु. में बेचने पर 25% की हानि होती है।
$\therefore$ 70 पेंसिलों के क्रय मूल्य का 75%= 90 रु.
$\therefore$ 70 पेंसिलों का क्रय मूल्य $= 90 \times \frac{100}{75} = 120$ रु.
पुनः 30% लाभ कमाने के लिए 70 पेंसिलों का विक्रय मूल्य
$= 120 \times \frac{130}{100} = 156$
156 रु. में बेचे गए पेंसिलों की संख्या = 70
$\therefore$ 234 रु. में बेचे गए पेंसिलों की संख्या $= \frac{70}{156} \times 234 = 105$

21. Which given of the following sets of letters when sequentially placed at the gaps in the letter series below shall complete it?
निम्नलिखित में से अक्षरों का वह कौन सा सेट नीचे दी गई अक्षर शृंखला के रिक्त स्थानों पर क्रमानुसार लगाने से वह पूरी हो जाएगी?
bb__b__ab__cbba__bcbb_____

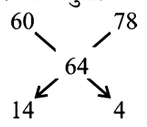
(a) a c b a c (b) a c b b b
(c) c b b b a (d) a b b b c

Ans. (c) : दी गयी अक्षरों की शृंखला में निम्नलिखित अक्षरों को रिक्त स्थानों पर क्रमानुसार लगाने से वह पूरी हो जाएगी–
bb c b b ab b cbba b bcbb a
अतः रिक्त स्थानों पर अक्षर c b b b a भरने पर शृंखला पूरी हो जायेगी।

22. In what ratio must a vendor mix two varieties of sugar worth Rs. 60 per kg and Rs. 78 per kg so that by selling the mixture at Rs. 76.8 per kg, the vendor gains 20%?
एक विक्रता को 60 रुपये प्रति कि.ग्रा. और 78 रुपये प्रति कि.ग्रा. मूल्य की चीनी की दो भिन्न किस्मों को किस अनुपात में मिलाना होगा ताकि वह इस मिश्रण को 76.80 रूपये की दर से बेच कर 20% लाभ अर्जित कर सके?

(a) 7 : 4 (b) 7 : 2
(c) 5 : 3 (d) 5 : 2

Ans. (b) : जब विक्रेता मिश्रण को 20% लाभ पर बेचता है तब मिश्रण का विक्रय मूल्य = 76.80 रुपये
अब यदि विक्रेता मिश्रण को बिना लाभ के बेचे तो मिश्रण का विक्रय मूल्य $= \frac{76.80}{120} \times 100 = 64$ रु.
पहले प्रकार के चीनी का मूल्य 60 रु. तथा दूसरे प्रकार के चीनी का मूल्य 78 रुपये। अतः मिश्रित चीनी का मूल्य 64 रु. प्रति किग्रा. प्राप्त करने के लिए आवश्यक अनुपात =



या $\boxed{7:2}$

23. Out of a total of 10 students, the average weight of 9 students is 60 kg. If the weight of the 10th student is 9 kg more than the average weight of all the 10 students, then the weight of the 10th student would be :

कुल 10 विद्यार्थियों में से 9 विद्यार्थियों का औसत वजन 60 कि.ग्रा. है। यदि 10वें विद्यार्थी का वजन सभी 10 विद्यार्थियों के औसत वजन से 9 कि.ग्रा. अधिक है, तो 10वें विद्यार्थी का वजन होगा–

(a) 61 kg/61 कि.ग्रा. (b) 69 kg/69 कि.ग्रा.
(c) 70 kg/70 कि.ग्रा. (d) 71 kg/71 कि.ग्रा.

Ans. (c) :
10 विद्यार्थियों में से 9 विद्यार्थियों का औसत वजन = 60 किग्रा.
9 विद्यार्थियों का कुल वजन = 60 × 9 = 540 किग्रा.
माना सभी 10 विद्यार्थियों का औसत वजन x किग्रा है। तब 10 वें विद्यार्थी का वजन (x+9) किग्रा. होगा।

$$\frac{540+(x+9)}{10}=x$$

$$\Rightarrow x=549+x=10x \Rightarrow 61 \text{ किग्रा.}$$

अतः 10वें विद्यार्थी का वजन = 61 + 9 = 70 किग्रा.

युक्ति-युक्त तर्क

24. Devdatta is fat and he does not eat during the day. Therefore, Devadatta is eating during the night. The above example, in classical Indian School of Logic, is a case of :
देवदत्त मोटा है और वह दिन में भोजन नहीं करता है। अतः देवदत्त रात्रि में भोजन कर रहा है। भारतीय तर्कशास्त्र में उपर्युक्त उदाहरण किस प्रकार का मामला है?

(a) Comparison/तुलना
(b) Implication/निहितार्थ
(c) Perception/अवधारणा
(d) Verbal Testimony/वाचिक तथ्य

Ans. (b) : किसी भी युक्ति को निष्कर्ष तक पहुँचने के लिए मुख्यतः दो आधारभूत वाक्यों में सदैव तीन पदों का होना अनिवार्य है। लघुपद, मध्यपद और वृहदपद। चार पद होने पर चतुष्पद में दोष हो जाएगा और कोई भी निष्कर्ष प्राप्त नहीं होगा। प्रश्नगत युक्ति में यदि देवदत्त मोटा होता है और वह दिन में भोजन नहीं करता है। अतः वह रात में भोजन कर रहा है। इस वाक्य में तर्क विश्लेषण के अनुसार देवदत्त के भोजन लेने के सही समय का उसके मोटे होने के कारण सुनिश्चित नहीं किया जा सकता। अतः भारतीय तर्कशास्त्र में यह उदाहरण निहितार्थ का मामला है।

25. Which of the following sequence represents the correct order of soil particles arranged in terms of particle size from the smallest to the largest?
निम्नलिखित में से कौन सा अनुक्रम छोटे आकार से बड़े आकार के कणों के मृदा कण के क्रम का सहीधि करता है?

(a) Gravel, Silt, Clay, Sand/बजरी, गाद, मिट्टी, बालू
(b) Silt, Clay, Gravel, Sand/गाद, मिट्टी, बजरी, बालू
(c) Clay, Silt, Sand, Gravel/मिट्टी, गाद, बालू, बजरी
(d) Silt, Clay, Sand, Gravel/गाद, मिट्टी, बालू, बजरी

Ans. (c) : मृदा विज्ञान में मृदा का अध्ययन एक प्राकृतिक संसाधन के रूप में किया जाता है। इसके अन्तर्गत मृदा निर्माण, मृदा का वर्गीकरण, मृदा के भौतिक, रासायनिक तथा जैविक गुणों का अध्ययन, उर्वरकता का अध्ययन आदि किया जाता है।
निसर्ग भूमि के तीन प्रमुख अवयव है, रेत, सिल्ट और मिट्टी इनके कणों के आकार में तो अंतर है, ही साथ ही साथ रासायनिक तथा भौतिक गुण भी भिन्न हैं।
रेत अर्थात् बालू साधारणतया सिलिका और स्फटिक की बनी होती है। रेत का आकार 0.05 मिमी. से 2 मिमी. तक होता है। रेत के कणों में संसंजन और केशिकात्व नही होता है, किंतु पारगम्यता अधिक होती है। सिल्ट के घटक सिलिका और स्फटिक ही हैं, किंतु इसके कणों के आकार 0.002 मिमी. से 0.05 मिमी. तक होता है। सिल्ट के कणों में संसंजन नही होता, क्योंकि केशिकात्व काफी होता है।
मिट्टी के कणों के आकार 0.002 मिमी. से कम होता है। रेत और सिल्ट से इसकी असमानता यह है कि मिट्टी के कण रसायनतः आविष्ट (Chemically charged) होने के कारण रसायन से अभिक्रिया करते हैं।
प्रश्नगत मृदा प्रकार के अनुक्रम में छोटे आकार से बड़े आकार के कणों का सही क्रम निम्नवत् होगा– मिट्टी, गाद, बालू, बजरी।

26. As per the classical square of opposition, if 'A' proposition is given as true, then which one of the following is correct?
क्लासिकल स्क्वेयर ऑफ अपोजिशन के अनुसार यदि 'A' तर्कवाक्य सच है तो निम्नलिखित में से कौन सा सही है?

(a) "E" proposition is false. "I" proposition is true and "O" proposition is false/'E' तर्कवाक्य गलत है, 'T' तर्कवाक्य सही है और 'O' तर्कवाक्य गलत है।
(b) "E" proposition is true, "I" proposition is true and "O" proposition is true/'E' तर्कवाक्य गलत है, 'T' तर्कवाक्य सही है और 'O' तर्कवाक्य सही है।
(c) "E" proposition is false, "I" proposition is false and "O" proposition is true/'E' तर्कवाक्य गलत है, 'T' तर्कवाक्य गलत है और 'O' तर्कवाक्य सही है।
(d) "E" proposition is true, "I" proposition is false and "O" proposition is false/'E' तर्कवाक्य सही है, 'T' तर्कवाक्य गलत है और 'O' तर्कवाक्य गलत है।

Ans. (a) : क्लासिकल स्क्वेयर ऑफ अपोजिशन के अनुसार यदि 'A' तर्क वाक्य सच है तो 'E' तर्कवाक्य गलत है, 'T' तर्कशास्त्र सही है और 'O' तर्कशास्त्र गलत है।

27. Given below are two statements - one is labelled as Assertion (A) and the other is labeled as Reason (R) :
नीचे दो कथन दिए गए हैं– अभिकथन (A) तथा दूसरा तर्क (R) है–
Assertion/अभिकथन (A) : Skill development is a key feature in every individual's life/प्रत्येक व्यक्ति के जीवन में कौशल विकास एक प्रमुख अभिलक्षण है।

Reason/तर्क (R) : An individual who wants to get employed, needs to possess good education only/रोजगार प्राप्त करने की इच्छा वाले व्यक्ति को केवल अच्छी शिक्षा की आवश्यकता होती है।

In the context of above two statements, choose the correct option :

उपरोक्त दोनों कथनों के आलोक में, निम्नलिखित में से सही विकल्प चुनिए :

(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (A) की सही व्याख्या (R) है।

(b) Both (A) and (R) is true but (R) is not the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (A) की सही व्याख्या (R) नहीं है।

(c) (A) is true, but (R) is false/(A) सही है, किन्तु (R) गलत है।

(d) (A) is false, but (R) is true/(A) गलत है, किन्तु (R) सही है।

Ans. (c) : दिए गए अभिकथन- प्रत्येक व्यक्ति के जीवन में कौशल विकास एक प्रमुख अभिलक्षण हैं, सत्य है, क्योंकि यह आवश्यक नहीं है कि केवल रोजगार विशेष से जुड़ा हुआ व्यक्ति ही विशेष कौशल से परिचित हो अपितु हम सभी को भी शिक्षा की भाँति कौशल विकास को जानना चाहिए। ऐसा इसलिए भी आवश्यक हो जाता है, क्योंकि दैनिक जीवन से जुड़ी छोटी-मोटी समस्या को हम खुद से कर सकते है। तर्क (R)– रोजगार प्राप्त करने की इच्छा वाले व्यक्ति को केवल अच्छी शिक्षा की आवश्यकता होती है, गलत हैं क्योंकि अच्छी शिक्षा की आवश्यकता प्रत्येक व्यक्ति को है। चाहे वह रोजगार करता हो या न करता हो।

अतः अभिकथन (A) सही है, परन्तु तर्क (R) गलत है।

28. Given below is a question followed by three statements. Identify the statements that are necessary to answer the question.

नीचे एक प्रश्न दिया गया है जिसके बाद तीन कथन प्रस्तुत हैं। उन कथनों की पहचान करनी हैं जो प्रश्न के उत्तर के लिए आवश्यक हैं–

Question : What is the percentage profit gained by a vendor when he sells an article?

प्रश्न–एक विक्रेता द्वारा एक वस्तु की बिक्री पर उसे कितने प्रतिशत लाभ होता है।

Statements /कथन :

(a) He gives a 10% discount on the marked price/ वह मुद्रित मूल्य पर 10 प्रतिशत छूट देता है।

(b) He would have earned 25% profit if he did not give any discount/यदि वह कोई छूट नहीं देता तो उसे 25% लाभ होता।

(c) The cost price of the article is Rs. 8000/वस्तु का लागत मूल्य 8000 रुपये हैं।

Choose the correct option from those given below :

सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (a) and (b) only/केवल (a) और (b)

(b) (b) and (c) only/केवल (b) और (c)

(c) (a) and (c) only/केवल (a) और (c)

(d) (a), (b) and (c)/(a), (b) और (c)

Ans. (a) : दिए गए प्रश्न के लिए–

प्रश्न : एक विक्रेता द्वारा एक वस्तु की बिक्री पर उसे कितने प्रतिशत का लाभ होता है।

माना वस्तु का मुद्रित या अंकित मूल्य 100 रु. है, तब

कथन (a) से मुद्रित मूल्य पर 10% छूट देता है,

इस प्रकार का वस्तु का विक्रय मूल्य $= 100 - 100 \times \frac{10}{100} = 90$ रु.

कथन (b) से– यदि वह कोई छूट नही देता तो उसे 25% लाभ होता है।

अर्थात् वस्तु के क्रय मूल्य का 125%= 100 रु.

वस्तु का क्रय मूल्य $= \frac{10}{125} \times 100 = 80$ रु.

तथा वस्तु का विक्रय मूल्य (मुद्रित मूल्य) =100 रु.

वस्तु की बिक्री पर उसे प्राप्त लाभ प्रतिशत $= \frac{20}{80} \times 100 = 25\%$

अतः उपर्युक्त प्रश्न का उत्तर देने के लिए कथन (a) तथा (b) आवश्यक है।

29. Consider the following statements with reference to the proposition "Some girls are not students".

'कुछ लड़कियाँ विद्यार्थी नहीं हैं''। तर्कवाक्य के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों में विचार कीजिए :

(a) Subject term students is distributed/कर्त्ता शब्द विद्यार्थी वितरित है।

(b) Predicate term girls is undistributed/विधेय शब्द लड़कियाँ वितरित नहीं है।

(c) Predicate term students is distributed/विधेय शब्द विद्यार्थी वितरित है।

(d) Subject term girls is undistributed/कर्ता शब्द लड़कियाँ वितरित नहीं है।

Choose the correct option from those given below :

सही विकल्प का चयन कीजिए–

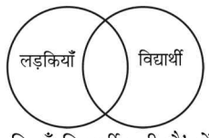
(a) Only (a) and (c) are correct/केवल (a) और (c) सही है

(b) Only (b) and (c) are correct/केवल (b) और (c) सही है

(c) Only (a) and (d) are correct/केवल (a) और (d) सही है

(d) Only (c) and (d) are correct/केवल (c) और (d) सही है

Ans. (d) : प्रश्नगत तर्क वाक्य- 'कुछ लड़कियाँ विद्यार्थी नही है' अर्थात्



तर्क वाक्य- 'कुछ लड़कियाँ विद्यार्थी नही है' में विधेय शब्द विद्यार्थी तो वितरित है, किन्तु कर्ता शब्द लड़कियाँ समान वितरित नही है। उपर्युक्त ग्राफ से भी स्पष्ट है कि कर्त्ता शब्द लड़कियाँ विधेय शब्द विद्यार्थी में समान रूप से वितरित नही हो रहा है।

30. Which one of the following is signified by Udāharana of Anumāna (Inference) in Indian Logic?
निम्नलिखित में से कौन-सा भारतीय तर्क शास्त्र में अनुमान के उदाहरण (अनुमिति) द्वारा संकेतिक है?

(a) Statement of reason/कारण का कथन
(b) Proposition to be proved/प्रतिक्षप्ति को सिद्ध करना
(c) Conclusion proved/निष्कर्ष प्रमाणित
(d) Universal proposition along with an instance/ उदाहरण के साथ सार्वभौम प्रतिक्षप्ति

Ans. (d) : उदाहरण के साथ सार्वभौम प्रतिक्षप्ति भारतीय तर्कशास्त्र में अनुमान के उदाहरण (अनुमति) द्वारा सांकेतिक है।

31. Which one of the following propositions is a contrary to "All poets are dreamers"?
निम्नलिखित में से कौन-सा तर्कवाक्य 'सभी कवि स्वप्नद्रष्टा होते हैं' से विपरीत है?

(a) Some poets are dreamers/कुछ कवि स्वप्नद्रष्टा होते हैं।
(b) Some poets are not dreamers/कुछ कवि स्वप्नद्रष्टा नहीं होते हैं।
(c) No poets are dreamers/कोई भी कवि स्वप्नद्रष्टा नहीं होता है।
(d) No dreamers are poets/कोई भी स्वप्नद्रष्टा कवि नहीं होता ह।

Ans. (c) : दिए गए तर्कवाक्य– 'सभी कवि स्वप्नद्रष्ट होते हैं।' के आधार पर–

उपर्युक्त तर्कवाक्य के विपरीत तर्कवाक्य– 'कोई भी कवि स्वप्नद्रष्टा नही होता है' होगा।

आंकड़ों की व्याख्या

The following table presents the data on the number of vehicles of three different types (A, B and C) produced by a company during seven different years from 2012 to 2018. Which of the following groups has the components of paralanguage communication? Base on the data in the table. (32-36).

Year - wise production of three types of vehicles

Comprehension :

निम्नलिखित तालिका में वर्ष 2012 से 2018 तक सात विभिन्न वर्षों के दौरान किसी कंपनी द्वारा उत्पादित तीन विभिन्न प्रकार (A, B और C) के वाहनों की संख्या के आँकड़ों दर्शाए गयें हैं। तालिका में दिये गये आँकड़ों के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों (32-36) के उत्तर दीजिए।

Vehicle/ वाहन→ Year/वर्ष ↓	A-Type/ टाइप	B- Type/ टाइप	C- Type/ टाइप
2012	5000	20000	15000
2013	15000	10000	22500
2014	10000	15000	30000
2015	17500	15000	23000
2016	25000	20000	15000
2017	13000	25000	20000
2018	30000	35000	25000

32. What is the percentage increase in the production of B - type vehicles from the year 2016 to 2017?
वर्ष 2016 में 2017 तक B टाइप के वाहनों के उत्पादन में कितने प्रतिशत की वृद्धि हुई?

(a) 10% (b) 5%
(c) 20% (d) 25%

Ans. (d) :
वर्ष 2016 में टाइप-B के वाहनों की उत्पादन संख्या = 20000
वर्ष 2017 में टाइप-B के वाहनों की उत्पादन संख्या = 25000
वृद्धि = 25000 – 20000 = 5000
∴ उत्पादन में वृद्धि का प्रतिशत $= \frac{5000}{20000} \times 100 = 25\%$
Note : उपर्युक्त व्याख्या के अनुसार विकल्प (d) अभीष्ट उत्तर होगा। परन्तु NTA के द्वारा इस प्रश्न को Droped कर दिया गया है।

33. The number of A - type vehicles produced in the year 2014 was what percent (%) of the number of C-type vehicles produced in the year 2016?
वर्ष 2014 में उत्पादित A टाइप वाहनों की संख्या वर्ष 2016 में उत्पादित C टाइप वाहनों की संख्या का कितना प्रतिशत था?

(a) ~33.33% (b) ~66.67%
(c) 50% (d) 15%

Ans. (b) :
वर्ष 2014 में उत्पादित A टाइप के वाहनों की संख्या = 10000
वर्ष 2016 में उत्पादित C टाइप के वाहनों की संख्या = 15000
माना वर्ष 2016 में उत्पादित C टाइप के वाहनों का x% वर्ष 2014 में उत्पादित A टाइप के वाहनों की संख्या है।
तब, $15000 \times x\% = 10000$
$\Rightarrow x = \frac{10000}{15000} \times 100$
$\Rightarrow x = 66.666 \approx 66.67\%$

34. What was the average number of B - type vehicles produced by the company over the years?
दिये गये वर्षों में कंपनी द्वारा उत्पादित B टाइप वाहनों की औसत संख्या क्या थी?

(a) 20000 (b) 25000
(c) 15000 (d) 30000

Ans. (a) : दिए गए सभी वर्षों में कंपनी द्वारा उत्पादित B टाइप के वाहनों की कुल संख्या
=20000+10000+15000+15000+20000+25000+35000
=140000

अतः औसत संख्या $= \frac{140000}{7} = 20000$

35. In how many years was the production of A - type vehicles less than its average production over the given years?
कितने वर्षों में Aटाइप वाहनों का उत्पादन दिये गये वर्षों में औसत उत्पादन से कम था?

(a) 2 (b) 4
(c) 3 (d) 1

Ans. (b) : सभी वर्षों में A टाइप वाहनों की उत्पादित कुल संख्या
= 5000+15000+10000+17500+25000+13000+30000
=115500

अतः औसत उत्पादन $= \frac{115500}{7} \Rightarrow 16500$

तालिका से स्पष्ट है कि वर्ष 2012, 2013, 2014 तथा 2017 में उत्पादित वाहनों की संख्या औसत उत्पादन (16500) से कम है। इनकी उत्पादित संख्या क्रमशः 5000, 15000, 10000 तथा 13000 है। अतः कुल वर्षों की संख्या 4 होगी।

36. In which of the following years was the total production of all the three types of vehicles 60000?
निम्नलिखित में से किस वर्ष तीनों प्रकार के वाहनों का कुल उत्पादन 60000 था?

(a) 2013 (b) 2014
(c) 2015 (d) 2016

Ans. (d) :
वर्ष 2013 में तीनों प्रकार के वाहनों का कुल उत्पादन
= 15000+10000+22500 ⇒ 47500
वर्ष 2014 में तीनों प्रकार के वाहनों का कुल उत्पादन
= 10000+15000+30000 ⇒ 55500
वर्ष 2015 में तीनों प्रकार के वाहनों का कुल उत्पादन
= 17500+15000+23000 ⇒ 55500
वर्ष 2016 में तीनों प्रकार के वाहनों का कुल उत्पादन
= 25000+20000+15000 ⇒ 60000
अतः वर्ष 2016 में तीनों प्रकार के वाहनों का कुल उत्पादन 60000 था।

सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी)

37. Regarding E-governance, which of the following statements is / are correct?
ई-शासन के संबंध में निम्नलिखित में से कौन से कथन सहीं है?

(a) Decreasing transparency is an ICT enabled advantage of E-Governance/ह्रासमान पारदर्शिता ई-शासन का एक आई सी टी समर्थित लाभ है।
(b) E-governance is related to the implementation of ICT in the government processes and functions/ई-शासन का संबंध सरकारी प्रक्रियाओं और कार्यों में आई सी टी के क्रियान्वयन से संबंधित है।
(c) Common Service Centre (CSCs) help in providing and using E-Governance related services/सामूहिक सेवा केन्द्र (सी एस सी) ई-शासन संबंधित सेवाओं को उपलब्ध कराने और उनके प्रयोग में सहायक है।

Choose the correct option :
सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (a), (b) and (c)/(a), (b) और (c)
(b) (b) and (c) only/केवल (b) और (c)
(c) (a) and (c) only/केवल (a) और (c)
(c) (a) and (b) only/केवल (a) और (b)

Ans. (b) : सरकार द्वारा आम नागरिकों के लिए उपलब्ध सुविधाओं को इंटरनेट के माध्यम से उपलब्ध कराना ई-गवर्नेंस या ई-शासन कहलाता है। इसके अंतर्गत शासकीय सेवाएँ और सूचनाएँ आनलाइन उपलब्ध होती है। भारत सरकार के द्वारा 1970 में स्थापित इलेक्ट्रॉनिक विभाग और 1977 में स्थापित नेशनल इंफॉर्मेटिक्स सेंटर (NIC) ई-शासन की दिशा में पहला कदम था।
ई-शासन के संबंध में निम्नलिखित कथन सही हैं–
1. ई-शासन का संबंध सरकारी प्रक्रियाओं और कार्यों में आई सी टी के क्रियान्वयन से संबंधित है।
2. सामूहिक सेवा केन्द्र (सी एम सी) ई-शासन को उपलब्ध कराने और उनके प्रयोग में सहायक है।

ई-शासन मुख्यतः चार प्रकार के होते हैं–
1. G2G (Government to Government)
2. G2C (Government to Citizen)
3. G2B (Government to Business)
4. G2E (Government to Employees)

38. Which of the following statements is / are correct?
निम्नलिखित में से कौन सा/से कथन सही हैं?

(a) Software is loaded into secondary storage from RAM and is then executed by the CPU/ सॉफ्टवेयर को आर ए एम से संकेडरी स्टोरेज में रखा जाता है और फिर सी पी यू द्वारा क्रियान्वित होता है।
(b) A search engine is a software system that is designed to search for information on the www/सर्च इंजिन ऐसी सॉफ्टवेयर प्रणाली है जो विश्वव्यापी वेब (डब्ल्यु डब्ल्यु डब्ल्यु) पर सूचना तलाश करने के लिए अभिकल्पित किया गया है।

Choose the correct option :
सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (a) only/केवल (a)
(b) (b) only/केवल (b)
(c) Both (a) and (b)/(a) और (b) दोनों
(c) Neither (a) nor (b)/(a) और (b) दोनों में से कोई नहीं

Ans. (b) : प्रश्नगत कथन में केवल कथन (b) सही है, क्योंकि सर्च इंजन ऐसी साफ्टवेयर प्रणाली है जो विश्वव्यापी वेब (WWW) पर सूचना तलाश करने के लिए अभिकल्पित किया गया है।
जब भी यूजर कोई कीवर्ड या सवाल सर्च बाक्स में इंटर करके सबमिट बटन पर क्लिक करता है तो सर्च इंजन यह समझने की कोशिश करता है कि यूजर क्या ढूँढ़ना चाहता है और वह उससे जुड़ी जानकारियों को खोजकर व्यवस्थित तरीके से सर्च इंजन रिजल्ट पेज (SERP) पर प्रदर्शित करता है।

कथन (a) में दिया गया स्पष्टीकरण सही नही है, क्योंकि साफ्टवेयर RAM में स्टोरेज नही होता है, बल्कि RAM का मुख्य कार्य किसी एप्लीकेशन या साफ्टवेयर को चलाने के लिए space प्रदान करना होता है। **जैसे–** किसी सिस्टम का रैम 4GB हैं और उसमें कोई सॉफ्टवेयर रन कर रहा है, जो 500 MB का है, तो यह साफ्टवेयर हमारे रैम में लोड हो जायेगा और RAM 3.5 GB खाली दिखाई देगा।

39. Given below are two statements - one is labeled as Assertion (A) and the other is labeled as Reason (R) :
नीचे दो कथन दिए गए हैं– अभिकथन (A) तथा दूसरा तर्क (R) है–

Assertion/अभिकथन (A) : Through on-line teaching a large number of students can be taught by very competent faculty/ऑन लाइन शिक्षण के माध्यम से बहुत कुशल-वृत्तिकों द्वारा बड़ी संख्या में छात्रों को पढ़ाया जा सकता है।

Reason/तर्क (R) : On-line teaching helps students in developing critical thinking more than the Off-line teaching can do/ऑनलाइन शिक्षण ऑफ लाइन शिक्षण की तुलना में छात्रों में आलोचनात्मक सोच के विकास में मदद करता है।

In the light of the above two statements choose the correct option :
उपरोक्त दोनों कथनों के आलोक में, निम्नलिखित में से सही विकल्प चुनिए:

(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (A) की सही व्याख्या (R) है।
(b) Both (A) and (R) are true and (R) is not the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (A) की सही व्याख्या (R) नहीं है।
(c) (A) is true, but (R) is false/(A) सही है, किन्तु (R) गलत है।
(d) (A) is false, but (R) is true/(A) गलत है, किन्तु (R) सही है।

Ans. (c) : दिए गए अभिकथन (A) आनलाइन शिक्षण के माध्यम से बहुत कुशल-वृत्तिकों द्वारा बड़ी संख्या में छात्रों को पढ़ाया जा सकता है, सही है। क्योंकि आनलाइन शिक्षण ऐसा प्लेटफार्म हैं, जहाँ से एक कुशल अध्यापक अपने शिक्षण कौशल का उपयोग करते हुए बड़ी संख्या में छात्रों को शिक्षा प्रदान कर सकता है। तर्क (R) आनलाइन शिक्षण ऑफ लाइन शिक्षण की तुलना में छात्रों में आलोचनात्मक सोच के विकास में मदद करता है, सही नही है क्योंकि आफ लाइन शिक्षण में शिक्षक -छात्र के बीच सीधा संवाद होता है जबकि आनलाइन शिक्षण माध्यम में ऐसा नही है। इसी कारण आनलाइन शिक्षण में छात्रों के अंदर आलोचनात्मक सोच का विकास नही हो पाता। अतः A सही है किंतु (R) गलत है।

40. Select the option that lists components for a cyberspace address (URL) in the correct order from beginning to end?
साइबर एड्रेस (यू आर एल) हेतु घटकों की सूची का विकल्प जो शुरु से अंत तक सही क्रम में हो, का चयन करें।

(a) Protocol, domain name of the host, path / file/ प्रोटोकॉल, होस्ट के डोमेन का नाम, पाथ/फाइल
(b) Path / file, protocol, domain name of the host/ पाथ/फाइल, प्रोटोकॉल, होस्ट के डोमेन का नाम
(c) Protocol, path / file, domain name of the host/ प्रोटोकॉल, पाथ/फाइल, होस्ट के डोमेन का नाम
(d) Domain name of the host, path/file/ होस्ट के डोमेन का नाम, प्रोटोकॉल, पाथ/फाइल

Ans. (a) : साइबर एड्रेस (यू आर एल) का फुल फार्म यूनिफार्म रिसोर्स लोकेटर (Uniform Resource Locator) होता है, जो किसी वेबसाइट के पेज को रिप्रेजेंट करता है। यू आर एल इन्टरनेट में किसी भी फाइल या वेब साईट का एड्रेस होता है। URL की शुरुआत टिम बर्नरली ने 1994 में की थी। यह सिर्फ वेब ब्राउजर **जैसे–** क्रोम, यू सी ब्राउजर, इंटरनेट एक्सप्लोरर के द्वारा एक्सेस किया जा सकता है–
यू आर एल तीन भागों से मिलकर बनता है जो इस प्रकार है–
1. प्रोटोकोल आइडेन्टिफायर (Protocal Identifier)
2. होस्ट के डोमेन नाम (Domain name of host)
3. पाथ/फाइल (Path/file)

41. Match List - I with List - II
कृपया सूची एक को सूची दो से सुमेलित कीजिए :

I (Digital Initative/ डिजिटल पहल)	II (Purpose/प्रयोजन)
(a) UMANG/उमंग	(i) G2B Services/जी 2 बी सेवाएं
(b) BHIM/भीम	(ii) Learning platform/ अधिगम प्लेटफार्म
(c) eBiz/ई बिज	(iii) Unified payment interface/यूनिफाइड पेमेंट इंटरफेस
(d) SWAYAM/ स्वयम	(iv) Single point of access to all government services/सभी सरकारी सेवाओं का लाभ लेने के लिए सिंगल प्वाइंट एक्सेस

Choose the correct option
सही विकल्प का चयन कीजिए–
(a) (a)(ii), (b)(i), (c)(iii), (d)(iv)
(b) (a)(iii), (b)(ii), (c)(iv), (d)(i)
(c) (a)(iv), (b)(iii), (c)(i), (d)(ii)
(d) (a)(i), (b)(iv), (c)(ii), (d)(iii)

Ans. (c) : सूची-I का सूची-II के साथ सही सुमेल निम्नलिखित है–

सूची-I (डिजिटल पहल)	सूची-II (प्रयोजन)
(a) उमंग	(iv) सभी सरकारी सेवाओं का लाभ लेने के लिए सिंगल प्वाइंट एक्सेस
(b) भीम	(iii) यूनिफाइड पेमेंट इंटरफेस
(c) ई बिज	(i) जी 2 बी सेवाएं
(d) स्वयम	(ii) अधिगम प्लेटफार्म

42. Given below are two statements - one is labeled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R) :
नीचे दो कथन दिए गए हैं– अभिकथन (A) तथा दूसरा तर्क (R) है–

Assertion/अभिकथन (A) : A blog is a form of social media/ब्लॉग सोशल मीडिया का एक रूप है।

Reason/तर्क (R) : A blog allows anyone to communicate to a public audience/ब्लॉग के माध्यम से कोई व्यक्ति आम जनता से बात कर सकता है।

In the light of the above two statements, choose the correct option :
उपरोक्त दोनों कथनों के आलोक में, निम्नलिखित में से सही विकल्प चुनिए:

(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (A) की सही व्याख्या (R) है।
(b) Both (A) and (R) are true and (R) is not the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (A) की सही व्याख्या (R) नहीं है।
(c) (A) is true, but (R) is false/(A) सही है, किन्तु (R) गलत है।
(d) (A) is false, but (R) is true/(A) गलत है, किन्तु (R) सही है।

Ans. (a) : प्रश्नगत अभिकथन– ब्लाग (Blog) सोशल मीडिया का एक रूप है, सही है। ब्लॉग गूगल का एक प्रोडक्ट है जो वेबसाइट की तरह कार्य करता है। यह गूगल द्वारा दी गई फ्री सर्विस है। ब्लॉक के माध्यम से हम अपनी बातें पूरी दुनिया के साथ शेयर कर सकते है।
ब्लॉक बनाकर उस पर हर रोज पोस्ट डालना, पब्लिश करना और उसे अच्छे से डिजाइन करना Blogging कहलाता है। Blog पर हम किसी भी विषय पर लिख सकते है और साथ ही इसके जरिये हम आनलाइन पैसे भी कमा सकते हैं।
अतः (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।

लोग, विकास और पर्यावरण

43. How many National Parks and Wildlife Sancturies were there in India till March 2011?
भारत में वर्ष 2011 तक कितने राष्ट्रीय उद्यान और वन्य जीवन अभयारण्य थे?

(a) 8 and 421 only/केवल 8 और 421
(b) 10 and 75 only/केवल 10 और 75
(c) 75 and 421 only/केवल 75 और 421
(d) 102 and 515 only/केवल 102 और 515

Ans. (d) : देश में संकटग्रस्त जीव-जन्तु प्रजातियों में लगातार वृद्धि के कारण वन्य जीव व्यवस्था और संरक्षण के लिए काफी उपाय किए गए हैं। वन्य जीव संरक्षण के लिए केन्द्र सरकार और राज्य-सरकारों ने सरकारी और गैर-सरकारी संगठन केन्द्र स्थापित किए हैं। वन्य जीव का संरक्षण संरक्षित क्षेत्रों का एक संपीडक निकाय हैं। संरक्षित क्षेत्र के विभिन्न उद्देश्यों हेतु विभिन्न श्रेणियाँ होती है। इसके अन्तर्गत-राष्ट्रीय पार्क (उद्यान), वन्य जीव अभ्यारण्य, जैव आरक्षित क्षेत्र, नेचर (प्राकृतिक) रिजर्व्स, प्राकृतिक स्मारक, सांस्कृतिक परिदृश्य आदि आते हैं।
भारत में मार्च 2011 तक 102 राष्ट्रीय उद्यान और 515 वन्य जीवन अभ्यारण्य थे। जिनका क्षेत्रफल क्रमशः 40283.62 वर्ग किमी. तथा 113998.75 वर्ग किमी. था। पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के अधीन भारतीय वन्य जीव संस्थान, देहरादून के द्वारा जारी ऑकड़ों के अनुसार वर्ष 2019 में कुल 104 राष्ट्रीय उद्यान तथा 551 वन्य जीव अभ्यारण्य हैं, जिनका क्षेत्रफल क्रमशः 40501.13 वर्ग किमी. तथा 119775.80 वर्ग किमी. है।

44. Match the following soil orders with their descriptions :
निम्नलिखित मृदा क्रम को उनके वर्णन के अनुरूप सजाइए:

(a)	**Histosols/ हिस्टोसोल**	**(i)**	**Soil order that includes soils formed on volcanic ash/इस मुद्रा क्रम में ज्वालामुखी से निकली राख शामिल होती है।**
(b)	**Andisols/ एंडीसोल**	**(ii)**	**Soil order of cold regions including soils underlain by permafrost/ परमाफ्रास्ट द्वारा ढकी हुई मृदा सहित शीत क्षेत्रों की मृदा**
(c)	**Gelisols/ जेलीसोल**	**(iii)**	**Soil order consisting of soils of dry climates/शुष्क जलवायु के मृदा क्रम को जोड़ने वाले मृदा क्रम**
(d)	**Aridsols/ एरिडसोल**	**(iv)**	**Soil order consisting of soils with a thick upper layer of organic matter/ मृदा क्रम जिसमें ऊपरी पर्त में जैविव पदार्थ हों**

Choose the correct option from those given below :
सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (a)(iv), (b)(i), (c)(ii), (d)(iii)
(b) (a)(ii), (b)(iv), (c)(i), (d)(iii)
(c) (a)(i), (b)(ii), (c)(iii), (d)(iv)
(d) (a)(i), (b)(ii), (c)(iv), (d)(iii)

Ans. (a) : दिए गए मृदा के प्रकारों का उनकी विशेषताओं के साथ सही सुमेल निम्नलिखित है–

(a)	हिस्टोसोल	(iv)	मृदा क्रम जिसमें ऊपरी पर्त में जैविव पदार्थ हों
(b)	एंडीसोल	(i)	इस मुद्रा क्रम में ज्वालामुखी से निकली राख शामिल होती है।

(c)	जेलीसोल	(ii)	परमाफ्रास्ट द्वारा ढकी हुई मृदा सहित शीत क्षेत्रों की मृदा
(d)	एरिडसोल	(iii)	शुष्क जलवायु के मृदा क्रम को जोड़ने वाले मृदा क्रम

45. Match the following historic places with their distinguishing discipline of learning :
निम्नलिखित शब्दों को ज्ञानार्जन के उनके विशिष्ट विषयों के साथ सुमेलित कीजिए :

	I (Historic places/ ऐतिहासिक स्थान)		II (Discipline/विद्या)
(a)	**Takshila/ तक्षशिला**	**(i)**	**Astronomy/ खगोल शास्त्र**
(b)	**Ujjain/उज्जैन**	**(ii)**	**Buddhism/ बौद्धधर्म**
(c)	**Sarnath/ सारनाथ**	**(iii)**	**Art, Architecture andPainting/ कला, वास्तुशास्त्र और चित्रकला**
(d)	**Ajanta/अजंता**	**(iv)**	**Medicine/ चिकित्सा**

Choose the correct option from those given below :
सही विकल्प का चयन कीजिए–
(a) (a)(i), (b)(ii), (c)(iii), (d)(iv)
(b) (a)(ii), (b)(i), (c)(iv), (d)(iii)
(c) (a)(iii), (b)(iv), (c)(ii), (d)(i)
(d) (a)(iv), (b)(i), (c)(ii), (d)(iii)

Ans. (d) : प्रश्नगत ऐतिहासिक स्थान का उनके विशिष्ट विषयों (विद्या) के साथ सही सुमेल निम्नलिखित है–

	I (ऐतिहासिक स्थान)		II (विद्या)
(a)	तक्षशिला	(iv)	चिकित्सा
(b)	उज्जैन	(i)	खगोल शास्त्र
(c)	सारनाथ	(ii)	बौद्धधर्म
(d)	अजंता	(iii)	कला, वास्तुशास्त्र और चित्रकला

46. Which of the following was not a Millennium Development Goal (MDG)?
निम्नलिखित में से कौन सा सहस्राब्दि विकास लक्ष्य (एस डी जी) नहीं हैं?
(a) Eradicate extreme poverty and hunger/ अत्यधिक निर्धनता और भूख का उन्मूलन
(b) Improve maternal health/मातृ स्वास्थ्य में सुधार
(c) Ensure healthy lives and promote well being for all at all ages/सभी आयु-वर्ग के व्यक्तियों के लिए स्वस्थ जीवन की सुनिश्चित करना और खुशहाली को बढ़ाना
(d) Ensure environmental sustainability/पर्यावरणीय संपोषणीयता को सुनिश्चित करना

Ans. (c) : संयुक्त राष्ट्र संघ ने वर्ष 2000 में सहस्राब्दि शिखर सम्मेलन में वर्ष 2015 तक के लिए 8 वैश्विक विकास लक्ष्य निर्धारित किये थे जिन्हें सहस्राब्दी विकास लक्ष्य (Millennium Development Goals- MDG) कहा जाता है। संयुक्त राष्ट्र के उस समय के 198 सदस्य देशों एवं 32 अन्तर्राष्ट्रीय संस्थाओं ने 2015 तक निम्नलिखित लक्ष्यों की प्राप्ति के लिए संकल्प लिया था–
1. भूखमरी तथा गरीबी को समाप्त करना
2. सार्वजनिक प्राथमिक शिक्षा
3. लिंग समानता तथा महिला सशक्तीकरण
4. शिशु-मृत्यु दर में कमी
5. मातृत्व स्वास्थ्य में सुधार
6. HIV/AIDS मलेरिया तथा अन्य बीमारियों से छुटकारा पाना।
7. पर्यावरणीय संपोषणीयता को सुनिश्चित करना।
8. वैश्विक विकास के लिए सम्बन्ध स्थापित करना।

47. Which of the following statements are true about a fuel cell?
ईधन प्रकोष्ठ के बारे में निम्नलिखित कथनों में से कौन से सही है?
(a) It is a device that uses electrochemical reactions to produce electric current/यह एक ऐसी युक्ति है जो विद्युत करेंट उत्पन्न करने के लिए विद्युत-रासायनिक प्रतिक्रिया का प्रयोग करती है।
(b) It consists of a positive electrode and a negative electrode separated by an electrolyte/ इसमें एक पॉजिटिव इलेक्ट्रोड और एक नेगेटिव इलेक्ट्रोड होता है जो इलेक्ट्रोलाइट से एक दूसरे विलग होते हैं।
(c) Just like batteries it needs to be recharged with an electric current/बैटरी की तरह इसको भी विद्युत करेंट से चार्ज किए जाने की आवश्यकता होती है।

Choose the correct option from those given below :
उपर्युक्त में से कौन से कथन सही हैं?
नीचे दिये गये विकल्पों में से सही विकल्प का चयन कीजिए–
(a) (a) and (b) only/केवल (a) और (b)
(b) (b) and (c) only/केवल (b) और (c)
(c) (a) and (c) only/केवल (a) और (c)
(d) (a), (b) and (c)/(a), (b) और (c)

Ans. (a) : ईधन प्रकोष्ठ– ऐसी मुक्ति जो ईधन की ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित कर देती है उसे ईधन सेल या प्रकोष्ठ कहा जाता है। ईधन से विद्युत ऊर्जा प्राप्त होने का मुख्य कारण रेडाक्स अभिक्रिया है। यह युक्ति अणुओं के बंधों में संचित ऊर्जा जिसे रासायनिक स्थितिज ऊर्जा भी कहा जाता है, को विद्युत उर्जा में परिवर्तित करता है। ईधन प्रकोष्ठ में उपस्थित एक प्रोटान विनिमय झिल्ली हाइड्रोजन गैस (H_2) और ऑक्सीजन गैस (O_2) को मुख्य ईधन के रूप में उपयोग करती है और जब इसमें अभिक्रिया पूर्ण होती है तो सेल से उत्पाद के रूप में जल H_2O, ऊष्मा और विद्युत धारा उत्पन्न होती है। चूँकि ऑक्सीजन वातावरण में उपस्थित रहती है इसलिए केवल हाइड्रोजन गैस (H_2) देने की आवश्यकता होती है। H_2-O_2 सेल में कार्बन या टाइटेनियम की दो छड़ काम मे ंली जाती

है जिसमें रंध्र (छिद्र) पाये जाते है, इन्हें इलेक्ट्रोड कहा जाता है। इनमें एक पॉजिटिव और दूसरा निगेटिव इलेक्ट्रोड होता है, जो इलेक्ट्रोलाइट से एक दूसरे से विलग होता है। इन इलेक्ट्रोडों के मध्य भरा इलेक्ट्रोलाइट-अभिक्रियाओं के लिए उपघटक का कार्य करता है। यह अभिक्रिया केवल गैस पर आधारित होने के कारण होती है इसे बैटरी की तरह विद्युत करेंट से चार्ज नहीं किया जा सकता है।

उच्च-शिक्षा प्रणाली एवं शासन प्रणाली

48. Given below are two statements - one is labeled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R) :
नीचे दो कथन दिए गए हैं–एक को अभिकथन (A) तथा दूसरे को तर्क (R) कहा गया है–

Assertion/अभिकथन (A) : Government of India established higher educational statutory bodies to ensure quality of education/भारत सरकार ने शिक्षा की गुणवत्ता सुनिश्चित करने के लिए उच्च शिक्षा के सांविधिक निकायों की स्थापना की है।

Reason/तर्क (R) : There are some educational institutions in India which do not provide quality education/भारत में कुछ शैक्षणिक संस्थान ऐसे हैं जो गुणवत्तापूर्ण शिक्षा प्रदान नहीं करते हैं।

In the context of above two statement, choose the correct option :
उपरोक्त दोनों कथनों के संदर्भ में सही विकल्प चुनिए:

(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (A) की सही व्याख्या (R) है।
(b) Both (A) and (R) are true but (R) is not the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (A) की सही व्याख्या (R) नहीं है।
(c) (A) is true, but (R) is false/(A) सही है, किन्तु (R) गलत है।
(d) (A) is false, but (R) is true/(A) गलत है, किन्तु (R) सही है।

Ans. (a) : प्रश्नगत अभिकथन-भारत सरकार ने शिक्षा की गुणवत्ता, सुनिश्चित करने के लिए उच्च शिक्षा के सांविधिक निकायों की स्थापना की है, सही हैं। विश्वविद्यालय अनुदोन आयोग (UGC) ऐसी ही एक सांविधिक निकाय का उदाहरण है जिसकी स्थापना औपचारिक रूप से नवंबर 1956 में ससंद के एक अधिनियम के माध्यम से भारत सरकार के एक सांविधिक निकाय के रूप में की गयी। दिए गए तर्क- भारत में कुछ शैक्षणिक संस्थान ऐसे हैं जो गुणवत्तापूर्ण शिक्षा प्रदान नहीं करते हैं और निश्चित ही ऐसे संस्थानों में शिक्षा की गुणवत्ता सुनिश्चित करने हेतु विश्वविद्यालय अनुदान आयोग जैसे अन्य सांविधिक निकायों की आवश्यकता हुयी।
इस प्रकार प्रश्नगत अभिकथन तथा तर्क दोनों सही है और तर्क (R) अभिकथन (A) की सही व्याख्या है।

49. Select the period in which India became a centre of higher learning.
निम्नलिखित से उस कालावधि को चुनिए, जिसमें भारत उच्च शिक्षा का केन्द्र बना।

(a) Gupta Period/गुप्त काल
(b) Buddha Period/बुद्ध काल
(c) Mughal Period/मुगल काल
(d) British Period/ब्रिटिश काल

Ans. (a) : प्राचीन भारतीय इतिहास में गुप्तकाल भारतीय उच्च शिक्षा का केन्द्र बना था। काशी, मथुरा, नासिक, पधावती, उज्जयनी, अतरपुर, वल्लभी, पाटलीपुत्र तथा कांची गुप्त काल के प्रमुख शैक्षिक केन्द्र थे। हरिषेण, वीरसेन, कालीदास तथा विशाखादत्त इस युग के प्रमुख विद्वान थे। बौद्ध विद्वानों में असंग, वसुबंध, दिङ्नाथ तथा धर्मपाल एवं जैन विद्वानों में उपेशवती, सिद्धसेन व भद्रबाहु -II सम्मिलित थे। गुप्तकाल लौकिक साहित्य की सर्जन के लिए स्मरणीय है। भास के द्वारा रचित तेरह नाटक, शूद्रक का लिखा मृच्छकटिक जो प्राचीन नाटकों में सर्वोत्तम (इसमें निर्धन ब्राह्मण का वेश्या के साथ प्रेम-प्रसंग) हैं और विश्व के सौ उत्कृष्टतम रचनाओं में से एक महाकवि कालीदास द्वारा रचित अभिज्ञानशांकुलतम की रचना इसी काल में हुयी है। इसी कारण गुप्तकाल को भारतीय इतिहास में 'स्वर्णकाल' कहा जाता है।

50. Select the alternative feature from the following. Which make open universities as non-traditional Universities :
निम्नलिखित में से ऐसी वैकल्पिक विशिष्टताओं को चुनिए जो मुक्त विश्वविद्यालयों को गैर पारंपारिक विश्वविद्यालय बनाती हैं-

(a) Innovative method of teaching and learning/ शिक्षण और ज्ञानार्जन के नवाचारी तरीके
(b) Innovative method of admission, curriculum and evaluation/प्रवेश, पाठ्यक्रम और मूल्यांकन के नवाचारी तरीके
(c) Modern communication techniques/आधुनिक संप्रेषण तकनीक
(d) Teacher's friendly approaches/शिक्षकों का मित्रवत व्यवहार

Select the correct option :
सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (b), (c) and (d)/केवल (b), (c) और (d)
(b) (a), (b) and (c) only/केवल (a), (b) और (c)
(c) (a), (c) and (d) only/केवल (a), (c) और (d)
(d) (a), (b) and (d) only/केवल (a), (b) और (d)

Ans. (b) : निम्नलिखित वैकल्पिक विशिष्टताएँ युक्त विश्वविद्यालयों को गैर पारंपरिक विश्वविद्यालय बनाती है–
1. शिक्षण और ज्ञानार्जन के नवाचारी तरीके
2. प्रवेश पाठ्यक्रम और मूल्यांकन के नवाचारी तरीके
3. आधुनिक संप्रेषण तकनीक
4. प्रवेश/नामांकन की खुली एवं शिथिल नीति

मुक्त विश्वविद्यालय ऐसे विश्वविद्यालय होते है जो दूरस्थ शिक्षा के उद्देश्य से स्थापित किए जाते हैं। ऐसे विश्वविद्यालयों में विद्यार्थियों को अधिकांश स्नातक स्तर के प्रोग्रामों में प्रवेश देने के लिए उनके पूर्व शैक्षिक योग्यताओं की जरूरत का बन्धन नही लगाया जाता।
दूरस्थ शिक्षा पद्धति कई श्रेणियों के शिक्षार्थियों, विशेष रूप से–
1. देरी से पढ़ाई शुरू करने वालों,
2. जिन व्यक्तियों के घर के पास उच्चतम शिक्षा साधन नही है
3. सेवारत व्यक्तिओं और
4. अपनी शैक्षिक योग्यताएं बढ़ाने के इच्छुक व्यक्तियों को लाभ प्रदान कर रही है।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, दिसम्बर- 2019

शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता

प्रथम प्रश्न-पत्र : सेट-7 (परीक्षा तिथि : 5 दिसम्बर, 2019)

(अध्यायवार व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र) Shift-I

शिक्षण अभिवृत्ति

1. Given below is question (Q) followed by three statements. Identify the statements (a. b. c.) that are necessary to answer the question.
Question : What is the average age of 30 students studying in a class?
नीचे एक प्रश्न दिया गया है और उसके बाद तीन कथन दिए गए हैं। इन कथनों (a, b, c) की पहचान करें जो प्रश्न का उत्तर देने के लिए आवश्यक है।
प्रश्न : एक कक्षा में अध्यन करने वाले 30 छात्रों की औसत उम्र क्या है?

(a) Boys and girls in the class are in the ratio 7:8/कक्षा में लड़के और लड़कियाँ 7 : 8 अनुपात में हैं
(b) The average age of boys and girls is 12.2 years 11.4 years. respectively
लड़के और लड़कियों की औसत आयु क्रमशः 12.2 वर्ष और 11.4 वर्ष है।
(c) The number of boys in the class is two less than the number of the girls in the class
कक्षा में लड़कों की संख्या कक्षा में लड़कियों की संख्या की तुलना में दो कम है।

Choose the correct option from those given below :
सही विकल्प का चयन करें–

(a) (i) and (ii) only/केवल (a) और (b)
(b) (ii) and (iii) only/केवल (b) और (c)
(c) (i) and (iii) only/केवल (a) और (c)
(d) (ii) and either (i) or (iii)/(b) और (a) या (c)

Ans. (a) : दिए गए प्रश्न में
प्रश्न : एक कक्षा में अध्ययन करने वाले 30 छात्रों की औसत उम्र क्या है?
कथन (a) – कक्षा में लड़के और लड़कियाँ 7 : 8 अनुपात में है।
अर्थात् कक्षा में लड़कों की संख्या $=30\times\frac{7}{15}=14$
तथा कक्षा में लड़कियों की संख्या $=30\times\frac{8}{15}=16$
कथन (b) – लड़के और लड़कियों की औसत आयु क्रमशः 12.2 वर्ष और 11.4 वर्ष है।
अतः सम्पूर्ण कक्षा की कुल औसत आयु $=\frac{n_1w_1+n_2w_2}{n_1+n_2}$
$=\frac{14\times12.2+16\times11.4}{30}$
$=\frac{170.8+182.4}{30}$
$=\frac{353.2}{30}\Rightarrow11.77$ (लगभग)
इस प्रकार कक्षा में अध्ययन करने वाले कुल छात्रों की औसत आयु ज्ञात करने के लिए कथन (a) तथा (b) आवश्यक एवं पर्याप्त है।
नोट – व्याख्या से स्पष्ट है कि कथन (a) तथा (b) प्रश्न का उत्तर देने के लिए आवश्यक है परन्तु परीक्षा एजेंसी NTA ने इस प्रश्न का उत्तर (d) माना है जो कि सही नही है।

2. In a group setting which of the following factors hinder creativity of its members?
किसी समूह में निम्नलिखित में से किसके कारण समूह के सदस्यों की सृजन-क्षमता अवरूद्ध होती है?

(a) Norm to maintain consensus at any cost/किसी भी कीमत पर आम सहमति बनाए रखने की प्रतिमान
(b) To think without any fear of being ridiculed
हास्य का पात्र बनने के भय से मुक्त चिंतन
(c) To respect one another's ideas
एक दूसरे के विचार के प्रति आदर
(d) To criticize if somebody's idea is not correct
किसी व्यक्ति का विचार असत्य होने की दशा में आलोचना

Choose the correct option :
सही विकल्प चुनिए :

(a) (a) and (c) only/केवल (a) और (c)
(b) (b) and (d) only/केवल (b) और (d)
(c) (c) and (b) only/केवल (c) और (b)
(d) (d) and (a) only/केवल (d) और (a)

Ans. (d) : किसी समूहों में किसी व्यक्ति का विचार असत्य होने की दशा में आलोचना व किसी भी कीमत पर आम सहमति बनाए रखने का प्रतिमान के कारण समूह के सदस्यों की सृजन क्षमता अवरुद्ध होती है।

3. Match correctly the items of column I with the items of Column II.
कॉलम - I को कॉलम - II के साथ सुमेलित कीजिए:

Column/कॉलम -I		Column/कॉलम -II	
(a)	Dyslexia वाचन वैकल्य	(i)	Difficulty in doing mathematics/ गणित के कार्य में कठिनाई
(b)	Dysgraphia/ लेखन वैकल्य	(ii)	Difficulty in reading पठन में कठिनाई

(c)	Dyscalculia/ परिकलन वैकल्य	(iii)	Difficulty in writing लेखन में कठिनाई
(d)	ADHD ए डी एच डी	(iv)	Difficulty in concentrating ध्यान केन्द्रित करने में कठिनाई

Choose the correct option–
सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (a)(i), (b)(iii), (c)(iv), (d)(ii)
(b) (a)(ii), (b)(iii), (c)(i), (d)(iv)
(c) (a)(iv), (b)(i), (c)(iii), (d)(ii)
(d) (a)(i), (b)(iv), (c)(ii), (d)(iii)

Ans. (b) : कॉलम-I का कॉलम II के साथ सही सुमेल निम्नलिखित हैं–

	कॉलम -I		कॉलम -II
(a)	वाचन वैकल्य	(ii)	पठन में कठिनाई
(b)	लेखन वैकल्य	(iii)	लेखन में कठिनाई
(c)	परिकलन वैकल्य	(i)	गणित के कार्य में कठिनाई
(d)	ए डी एच डी	(iv)	ध्यान केन्द्रित करने में कठिनाई

4. A college teacher conducts a quiz session with a view to accelerate the tempo of motivational participation. This will form part of which type of evaluation?
एक महाविद्यालय का शिक्षक, अभिप्रेरक, प्रतिभाग की गति को बढ़ावा देने के लिए प्रश्न-पहेली सत्र को अपनाता है। यह मूल्यांकन के किस प्रकार के रूप में लिया जाएगा?

(a) Summative evaluation/संकलनात्मक मूल्यांकन
(b) Criterion based evaluation
निकष-आधारित मूल्यांकन
(c) Formative evaluation/निर्माणात्मक मूल्यांकन
(d) Diagnostic evaluation/निदानात्मक मूल्यांकन

Ans. (c) : एक महाविद्यालय का शैक्षिक अभिप्रेरक प्रतिभाग की गति को बढ़ावा देने के लिए प्रश्न पहेली सत्र को अपनाता है। इस प्रकार का मूल्यांकन कार्य निर्माणात्मक मूल्यांकन के अन्तर्गत किया जाता है। निर्माणात्मतक मूल्यांकन विकासोन्मुखी होता है, निर्णयात्मक नहीं। इसका प्रयोजन विद्यार्थियों के अधिगम और अध्यापन को सुधारना होता है। कक्षा में जाँच के लिए चाहे इकाई परीक्षण हो, अनौपचारिक परीक्षण हो, पढ़ाते समय पूछे गये प्रश्न हो, गृह कार्य हो अथवा अध्यापक द्वारा उत्तरों पर आधारित जानकारी हो, ये सभी निर्माणात्मक मूल्यांकन की श्रेणी में आते है और इनका प्रयोग ग्रेडिंग के लिए नही होता है।

5. Academic performance of students is determined by
विद्यार्थियों का अकादमिक निष्पादन किससे निर्धारित होता है?

(a) Intelligence/प्रज्ञा
(b) Motivation/अभिप्रेरण
(c) Physique/शारीरिक गठन
(d) Gender/लिंग

Choose the correct option–
सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (a) and (b) only/केवल (a) और (b)
(b) (a) and (d) only/केवल (a) और (d)
(c) (b) and (c) only/केवल (b) और (c)
(d) (c) and (d) only/केवल (c) और (d)

Ans. (a) : विद्यार्थियों का अकादमिक निष्पादन प्रज्ञा और अभिप्रेरण से निर्धारित होता है।
नई शिक्षा नियमावली में एपीआई व्यवस्था शिक्षकों की गुणवत्ता मूल्यांकन के लिए है। इसके तहत मूल्यांकन की तीन श्रेणी बनाई गई है। प्रत्येक श्रेणी से वार्षिक आधार पर अलग-अलग न्यूनतम अंक प्राप्त करने होंगे। तीनों श्रेणी इस प्रकार है–
1. शिक्षक-प्रशिक्षण एवं मूल्यांकन
2. सहपाठ्येत्तर क्रियाकलाप
3. अकादमिक एवं अनुसंधान योगदान का मूल्यांकन

शोध अभिवृत्ति

6. In grounded theory, researches collect data using theoretical sampling until theoretical saturation is achieved. This process can be summarized in the following sequence.
आधारिक सिद्धांत में शोधकर्ता सैद्धांतिक संतृप्ति होने तक सैद्धांतिक प्रतिचयन के प्रयोग द्वारा डाटा संग्रहण करते हैं, इस प्रक्रिया को निम्नलिखित क्रम में दर्शाया जा सकता है।

(a) Sample Theoretically decided → Collect data → Analyse data → Theoretical Saturation/ सैद्धांतिक प्रतिदर्श →डाटा संग्रह → डाटा विश्लेषण → सैद्धांतिक संतृप्ति
(b) General research question → Collect data → Sample theoretically decided → Analyse data → Theoretical Saturation/सामान्य शोध प्रश्न → डाटा संग्रह → सैद्धांतिक प्रतिदर्श → डाटा विश्लेषण → सैद्धांतिक संतृप्ति
(c) Sample theoretically decided → General research question → Collect data → Theoretical Saturation/सैद्धांतिक प्रतिदर्श → सामान्य शोध प्रश्न → डाटा संग्रह → सैद्धांतिक संतृप्ति
(d) General research question → Sample theoretically decided → Collect data → Ananlyze data → Theoretical Saturation/ सामान्य शोध प्रश्न → सैद्धांतिक प्रतिदर्श → डाटा संग्रह → डाटा विश्लेषण → सैद्धांतिक संतृप्ति

Ans. (d) : आधारित सिद्धान्त में शोधकर्ता सैद्धान्तिक संतृप्ति होने तक सैद्धान्तिक प्रतिचयन के प्रयोग द्वारा डाटा संग्रहण करते है, इस प्रक्रिया को निम्नलिखित क्रम में दर्शाया जाता है–

सामान्य शोध प्रश्न
⇓
सैद्धान्तिक प्रतिदर्श
⇓
डाटा संग्रह
⇓
डाटा विश्लेषण
⇓
सैद्धान्तिक संतृप्ति

7. Which of the following activities are performed by the researcher in an ethnographic research?
नृजातीय शोध में शोधकर्ता द्वारा निम्नलिखित में से कौन से कार्यकलाप किये जाते हैं?

(a) Conducts structured interview with the members of the community/शोधकर्ता समुदाय के सदस्यों के साथ संरचनाबद्ध साक्षात्कार करता है।
(b) Gets immersed in a social setting for an extended period of time
शोधकर्ता काफी लंबी समयावधि तक सामाजिक व्यवस्था को अंगीकार कर लेता है।
(c) Listens to and engages in conversation
शोधकर्ता वार्तालाप का श्रवण करता है और वार्तालाप करता है।
(d) Tries to educate people about the harms of some evil practices/शोधकर्ता लोगों को कुछ कुप्रथाओं के बारे में जानकारी देता है।

Choose the correct answer :
सही विकल्प का चयन कीजिए–
(a) (a) and (b) only/केवल (a) और (b)
(b) (a) and (c) only/केवल (a) और (c)
(c) (b) and (d) only/केवल (b) और (d)
(d) (b) and (c) only/केवल (b) और (c)

Ans. (d) : नृजातीय शोध में शोधकर्ता द्वारा किए जाने वाले कार्यकलाप इस प्रकार है–
1. शोधकर्ता काफी लम्बी समयावधि तक सामाजिक व्यवस्था को अंगीकार कर लेता है।
2. शोधकर्ता लोगों को कुछ कुप्रथाओं के बारे में जानकारी देता है।
3. शोधकर्ता सहभागी अवलोकन पद्धति का प्रयोग करता है।
4. शोधकर्ता अध्ययन किए जाने वाले परिवेश का एक हिस्सा होता है।

8. Which two among the following factors are responsible for transgression of ethical principle in research?
शोध में नैतिक सिद्धांत के उल्लंघन के लिए उत्तरदायी दो तत्व कौन से हैं?

(a) Harm to the participants/प्रतिभागियों की क्षति
(b) Lack of informed consent
संसूचित सहमति का अभाव
(c) Not greeting the participants after the experiment is over/प्रयोग पूरा होने के उपरांत प्रतिभागियों का स्वागत नहीं करना
(d) Asking difficult questions/दूरूह प्रश्न पूछना

Choose the correct option–
सही विकल्प का चयन कीजिए–
(a) (a) and (c) only/केवल (a) और (c)
(b) (b) and (c) only/केवल (b) और (c)
(c) (a) and (d) only/केवल (a) और (d)
(d) (a) and (b) only/केवल (a) और (b)

Ans. (d) : शोध में नैतिक सिद्धांत के उल्लंघन के लिए उत्तरदायी दो तत्व है– 1. प्रतिभागियों को क्षति,
2. संसूचित सहमति का अभाव

9. Which among the following is NOT an alternative to traditional assessments?
निम्नलिखित में से कौन पारंपरिक मूल्यांकन का एक विकल्प नही हैं?

(a) Multiple Choice Questions/बहु विकल्पीय प्रश्न
(b) Performance Test/कार्यनिष्पादन परीक्षण
(c) Portfolios/पोर्टफोलिया
(d) Exhibitions/प्रदर्शनियां

Ans. (a) : कार्यनिष्पादन परीक्षण पोर्टफोलियों तथा प्रदर्शनियाँ इत्यादि पारंपारिक मूल्यांकन का एक विकल्प है, किन्तु बहु विकल्पीय प्रश्न पारंपरिक मूल्यांकन का विकल्प नहीं है।
बहु-विकल्पीय प्रश्नों का प्रयोग मूलतः आधुनिक मूल्यांकन के रूप में प्रयोग किया जाता है। इस प्रकार के प्रश्नों का प्रयोग मूल्यांकन के दौरान किए जाने से कम समय में ही पूरे अध्ययन सामग्री का मूल्यांकन कर लिया जाता है।

बोध प्रश्न

Read the following passage and answer the questions from 10-14.

I do not wish to suggest that the humanistic elements in education are less important than the utilitarian elements. To know something of great literature. Something of world history something of music and painting and architecture, is essential if the life the imagination is to be fully developed. And it is only through imagination that men become aware of what the world might be: without it, 'progress' would become mechanical and trivial, But science, also can stimulate the imagination.

Psychology was until fairly lately, a merely academic study, with very little application to practical affairs. This is all changed now. We have, for instance, industrial psychology, clinical psychology, educational psychology: all of which are of the great practical importance. We may hope and expect that the influence of psychology upon our institutions will rapidly increase in the near future. In education, at any rate, its effect has already been great and beneficent.

Comprehension :

मैं यह नहीं कहना चाहता कि शिक्षण में मानवतावादी तत्व उपयोगितावादी तत्वों से कम महत्वपूर्ण हैं। कल्पनाशक्ति के संपूर्ण विकास के लिए थोड़ा-बहुत महान साहित्य, थोड़ा-बहुत वैश्विक इतिहास और थोड़ा-बहुत संगीत, चित्रकला और वास्तुकला का ज्ञान अनिवार्य है और सिर्फ कल्पना-शक्ति के माध्यम से ही मनुष्यों को संसार की विभिन्न संभावनओं के बारे में पता चला, इसके शरीर बगैर 'प्रगति' यांत्रिक और खोखली बन जाएगी। लेकिन विज्ञान भी कल्पना को प्रेरित कर सकता है।

मनोविज्ञान, बहुत हाल के वर्षों तक, सहज अकादमिक अध्ययन का एक विषय हुआ करता था और व्यावहारिक कार्यों में इसकी उपयोगिता पर्याप्त कम थी। अब यह सब बदल चुका है। उदाहरण स्वरूप अब हमारे पास औद्योगिक मनोविज्ञान है, नैदानिक मनोविज्ञान है, शैक्षणिक मनोविज्ञान है और इन सब का पर्याप्त व्यावहारिक महत्व है। हम यह आशा और उपेक्षा कर सकते है कि निकट भविष्य में हमारे संस्थानों में मनोविज्ञान का प्रभाव तेजी से बढ़ेगा। शिक्षा के क्षेत्र में तो इसका पहले ही से हितकारी और अच्छा प्रभाव रहा है।

10. According to the passage psychology until recently was of very little
परिच्छेद के अनुसार बहुत हाल के वर्षों तक मनोविज्ञान का/की बहुत ही कम .....

(a) Academic orientation/अकादमिक उन्मुखीकरण था
(b) Application in academics/अकादमिक अनुप्रयोग था
(c) Application to practical affairs
व्यावहारिक उपयोगिता थी
(d) Application to imagination
कल्पना शक्ति के लिए उपयोगिता थी

Ans. (c) : परिच्छेद के अनुसार बहुत हाल के वर्षों तक मनोविज्ञान महज अकादमिक अध्ययन का एक विषय हुआ करता था और व्यावहारिक कार्यों में इसकी उपयोगिता पर्याप्त कम या बहुत कम थी। उदाहरणस्वरूप अब हमारे पास औद्योगिक, मनोविज्ञान है, नैदानिक मनोविज्ञान है, शैक्षणिक मनोविज्ञान है और इन सब का पर्याप्त व्यावहारिक महत्व है। मनोविज्ञान के इस स्वरूप का विकास अभी कुछ ही वर्षों में हुआ है और यह अपेक्षा की जाती है कि निकट भविष्य में इस क्षेत्र का विस्तार अकादमिक अध्ययन से काफी आगे बढ़कर व्यावहारिक जीवन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाने वाले है।

11. In the passage, the author is optimistic about
परिच्छेद में लेखक किस बात को लेकर आशान्वित हैं?

(a) The utilitarian elements in education
शिक्षण में उपयोगितावादी तत्व
(b) Decrease in the role of imagination in education/शिक्षण में कल्पनाशक्ति की भूमिका में ह्रास
(c) The role of psychology in laboratories
प्रयोगशालाओ में मनोविज्ञान की भूमिका
(d) Increase in the influence of psychology upon institutions
संस्थानों में मनोविज्ञान के प्रभाव में अभिवृद्धि

Ans. (d) : परिच्छेद में लेखक संस्थानों में मनोविज्ञान के प्रभाव में अभिवृद्धि को लेकर आशान्वित है। जिस प्रकार मनोविज्ञान का विकास हो रहा है उससे निश्चित रूप से कहा जा सकता हैं कि निकट भविष्य में हमारे संस्थानो में मनोविज्ञान का प्रभाव तेजी से बढ़ेगा। शिक्षा के क्षेत्र में तो इसका पहले ही से हितकारी और अच्छा प्रभाव रहा है। अन्य क्षेत्रों में भी इसके अभूतपूर्व प्रभाव होने की आशा है।

12. As per the passage, if the life of imagination is to fully developed, some exposure to the following is required :
परिच्छेद के अनुसार यदि कल्पना शक्ति का संपूर्ण विकास करना है तो निम्नलिखित में से किसका थोड़ा-बहुत ज्ञान होना चाहिए?

(a) Literature/साहित्य
(b) World history/विश्व इतिहास
(c) Music/संगीत
(d) Politics/राजनीति

Choose the correct option from these given below: /निम्नलिखित में से सही विकल्प चुनें–

(a) only (a) and (b)/केवल (a) और (b) सही हैं
(b) only (a) and (c)/केवल (a) और (c) सही हैं
(c) only (a), (b) and (d)
केवल (a), (b) और (d) सही हैं
(d) only (a), (b) and (c)
केवल (a), (b) और (c) सही हैं

Ans. (d) : परिच्छेद के प्रथम पंक्ति से स्पष्ट होता है कि यदि कल्पनाशक्ति का सम्पूर्ण विकास करना है तो थोड़ा बहुत महान साहित्य, थोड़ा-बहुत वैश्विक इतिहास और थोड़ा -बहुत संगीत, चित्रकला और वास्तुकला का ज्ञान होना अनिवार्य है। कल्पनाशक्ति के विकास के लिए राजनीति का ज्ञान होना आवश्यक नही है। अतः विकल्प (d) अभीष्ट उत्तर होगा।

13. As per the passage, people become aware of "What the world might be?" only through
परिच्छेद के अनुसार लोगों को 'संसार की संभावनाओं के बारे में किसके माध्यम से जानकारी मिल सकती है?

(a) Literatue/साहित्य (b) History/इतिहास
(c) Imagination/कल्पना-शक्ति (d) Music/संगीत

Ans. (c) : परिच्छेद के अनुसार लोगों को संसार की संभावनाओं के बारे में सिर्फ कल्पनाशक्ति के माध्यम से जानकारी मिल सकती है। कल्पनाशक्ति के माध्यम से ही मनुष्यों को संसार की विविध संभावनाओं के बारे में पता चल सकता है। इसके बगैर 'प्रगति' यांत्रिक और खोखली बन जाती है।

14. As per the passage, without imagination the 'Progress' would become
परिच्छेद के अनुसार कल्पना-शक्ति के अभाव में 'प्रगति' क्या हो जाएगी?

(a) Humanistic/मानवतावादी (b) Mechanical/यांत्रिक
(c) Creative/सर्जनात्मक (d) Realistic/यथार्थपरक

Ans. (b) : परिच्छेद के अनुसार कल्पना शक्ति के अभाव में 'प्रगति' यांत्रिक और खोखली हो जायेगी। क्योंकि कल्पनाशक्ति ही वह माध्यम है जो व्यक्ति को कुछ नया करने या नया खोजने की प्रेरणा प्रदान करता है। यहाँ तक की विज्ञान भी कल्पनाशक्ति को प्रेरित कर सकता है।

सम्प्रेषण

15. Match the following types of communication with their distinguishing examples.
निम्नलिखित प्रकार के संचार को उनके विशेष उदाहरण के अनुसार सुमेलित कीजिए–

Types of Communication/ संप्रेषण के प्रकार	Distinguishing Examples/विशिष्ट उदाहरण
(a) Formal Communication/ औपचारिक संचार	(i) Government agencies/ सरकारी एजेंसियाँ
(b) Informal Communication/ अनौपचारिक संचार	(ii) Circular/ परिपत्र

(c)	Outward Communication/ बाह्य संचार	(iii)	Memos/ज्ञापन
(d)	Inward Communication/ आंतरिक संचार	(iv)	Group chain/ समूहशृंखला

Choose the correct option from those given below:
सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (a)(iii), (b)(iv), (c)(i), (d)(ii)
(b) (a)(ii), (b)(iii), (c)(iv), (d)(i)
(c) (a)(i), (b)(ii), (c)(iii), (d)(iv)
(d) (a)(iv), (b)(i), (c)(ii), (d)(iii)

Ans. (a) : सम्प्रेषण के प्रकार का उनके विशिष्ट उदाहरण के साथ सही सुमेल निम्नलिखित है–

	संप्रेषण के प्रकार		**विशिष्ट उदाहरण**
(a)	औपचारिक संचार	(iii)	ज्ञापन
(b)	अनौपचारिक संचार	(iv)	समूहशृंखला
(c)	बाह्य संचार	(i)	सरकारी एजेंसियाँ
(d)	आंतरिक संचार	(ii)	परिपत्र

अतः विकल्प (a) अभीष्ट उत्तर होगा।

16. Match the following communication channels with their distinguishing type :
निम्नलिखित संचार चैनलों को इनकी विशेषता के आधार पर सुमेलित कीजिए :

(a)	Blogging ब्लॉगिंग	(i)	Electronic Media इलेक्ट्रॉनिक्स मीडिया
(b)	Television टेलीविजन	(ii)	Print Media प्रिंट मीडिया
(c)	Periodicals पत्रिकाएं	(iii)	Social Media सोशल मीडिया
(d)	Collection sites कलेक्शन साइट्स	(iv)	World wide web बर्ल्ड वाइड वेब

Select appropriate option–
सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (a)(iv), (b)(ii), (c)(i), (d)(iii)
(b) (a)(ii), (b)(iv), (c)(iii), (d)(i)
(c) (a)(i), (b)(iii), (c)(iv), (d)(ii)
(d) (a)(iii), (b)(i), (c)(ii), (d)(iv)

Ans. (d) : प्रश्नगत संचार चैनल का उनकी विशेषताओं के साथ सही सुमेल निम्नलिखित हैं–

(a)	ब्लॉगिंग	(iii)	सोशल मीडिया
(b)	टेलीविजन	(i)	इलेक्ट्रॉनिक्स मीडिया
(c)	पत्रिकाएं	(ii)	प्रिंट मीडिया
(d)	कलेक्शन साइट्स	(iv)	बर्ल्ड वाइड वेब

17. Identify the communication which is valid as documentary evidence from the following :
इनमें से उस संवाद की पहचान कीजिए जो दस्तावेजी साक्ष्य के रूप में वैध है?

(a) Written Communication/लिखित संवाद
(b) Verbal Communication/वाचिक संवाद
(c) Gestural Communication/हाव-भाव वाला संवाद
(d) Non-verbal Communication/अवाचिक संवाद

Ans. (a) : लिखित संवाद, दस्तावेजी साक्ष्य के रूप में वैध माना जाता है। इस प्रकार के संवाद के अन्दर सूचना के संदेशों का आदान-प्रदान लिखित रूप में किया जाता है, साथ ही संदेश भेजने वाला लिखा गया संदेश पत्रों पर अपनी सील/मुहर भी लगा देता है, जिससे बाद में साक्ष्य के रूप में प्रकटीकरण किए जाने से किसी भी प्रकार का मतभेद न उत्पन्न हो।

18. Identify the ways that would be followed by a public sector organization to communicate with public by organizing an open house:
'ओपेन हाउस' के आयोजन के माध्यम से जनता से संवाद के लिए किसी सार्वजनिक क्षेत्र के संगठन द्वारा निम्नलिखित में से किन तरीकों का प्रयोग किया जाता है?

(a) Publicity/प्रचार
(b) Lobbying/लाबिंग
(c) Public relations/जन संपर्क
(d) Image building/छवि निर्माण

Choose the correct option–
सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (a), (c) and (d)/(a), (c) और (d)
(b) (b), (c) and (d)/(b), (c) और (d)
(c) (a), (b) and (d)/(a), (b) और (d)
(d) (a), (b) and (c)/(a), (b) और (c)

Ans. (a) : ओपेन हाउस के आयोजन के माध्यम से जनता से संवाद के लिए किसी सार्वजनिक क्षेत्र के संगठन द्वारा प्रचार, जनसम्पर्क तथा छवि निर्माण जैसे तरीकों का प्रयोग किया जाता है।

गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

19. Noise levels at a traffic site recorded for one hour at a sampling interval of 1 second and percentile indices of nose L_1, L_{10}, L_{50}, L_{90} are computed from the data. The indices are then arranged in increasing order in terms of their values starting from minimum to maximum.
यातायात के एक स्थल प्रति सेकेण्ड के अंतराल पर एक घंटे का ध्वनि स्तर का नमूना एकत्र किया जाता है और ध्वनि के सूचकांक L_1, L_{10}, L_{50}, L_{90} की गणना ऑकड़ों से की जाती है। सूचकांकों के मान को न्यूनतम से अधिकतम के बढ़ते क्रम में रखा गया है। इनमें से कौन सा विकल्प सही क्रम में दर्शाता है?

(a) $L_1, L_{10}, L_{50}, L_{90}$
(b) $L_{10}, L_{50}, L_{90}, L_1$
(c) $L_{50}, L_{90}, L_{10}, L_1$
(d) $L_{90}, L_{50}, L_{10}, L_1$

Ans. (d) : यातायात के एक स्थल पर प्रति सेकेण्ड के अन्तराल पर एक घण्टे का ध्वनि स्तर का नमूना एकत्र किया जाता है और ध्वनि के सूचकांक L_1, L_{10}, L_{50}, L_{90} की गणना ऑकड़ों से की जाती है। सूचकांकों के मान को न्यूनतम से अधिकतम के बढ़ते क्रम में रखा गया है, तो ऐसी स्थिति को दर्शाने वाला सही क्रम L_{90}, L_{50}, L_{10}, L_1 होगा।

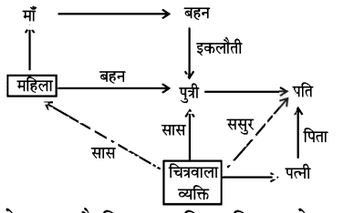
20. Pointing towards a man, a woman said, "His wife's father is the husband of my mother's only daughter". How is the woman related to the man?

एक व्यक्ति की तरफ इशारा करते हुए एक महिला ने कहा–

'इनके पत्नी के पिता मेरी माँ के बहन की इकलौती पुत्री के पति हैं' महिला का व्यक्ति से क्या संबंध है?

(a) Daughter/पुत्री
(b) Sister-in-law/ननद/भाभी/साली
(c) Sister/बहन
(d) Mother-in-law/सास

Ans. (d) :



उपर्युक्त चित्र से स्पष्ट है कि वह महिला चित्र वाले व्यक्ति की सास होगी।

21. The compound interest on a certain sum of money of 3 years at the rate of 10% per annum is Rs. 96.00. The simple interest on the same sum at the rate of 8% per annum for 4 year would be equal to which of the following?

किसी धनराशि पर 10 प्रतिशत वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर से एक वर्ष का ब्याज 300.00 रु. है। उसी धनराशि के लिए है 8 प्रतिशत वार्षिक साधारण ब्याज की दर से 4 वर्ष का ब्याज क्या होगा?

(a) 900 रु. (b) 930 रु.
(c) 960 रु. (d) 990 रु.

Ans. (c) : 10% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर से एक वर्ष का ब्याज = 300.00 रु.

माना मूलधन P है। एक वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज दोनों एक समान होता है।

$$\text{ब्याज} = \frac{\text{मूलधन} \times \text{दर} \times \text{समय}}{100}$$

$$300 = \frac{P \times 10 \times 1}{100} \Rightarrow P = 3000 \text{ रु.}$$

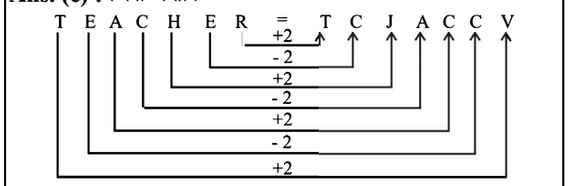
अतः इसी धनराशि का 8% वार्षिक साधारण ब्याज की दर से 4 वर्ष का ब्याज साधारण ब्याज $= \frac{3000 \times 8 \times 4}{100} = 30 \times 32 = 960$ रु.

22. If the word TEACHER is coded as TCJACCV and the word SURGEON is coded as PMGETSU in a certain code language, then which of the following will represent the word CONCORD in that language?

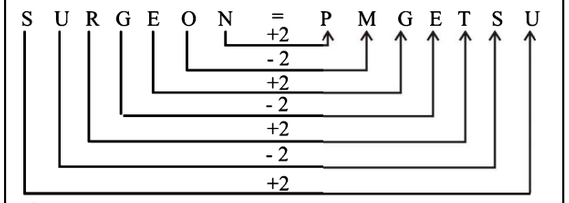
यदि TEACHER शब्द को TCJACCV में कूटबद्ध किया जाता है और SURGEON का किसी भाषा के कूट में PMGETSU कहा जाता है तो निम्नलिखित में से कौन उस भाषा CONCORD का प्रतिनिधित्व करेगा?

(a) FTQEPQE (b) EQPEQTF
(c) FPQAPME (d) EMPAQPF

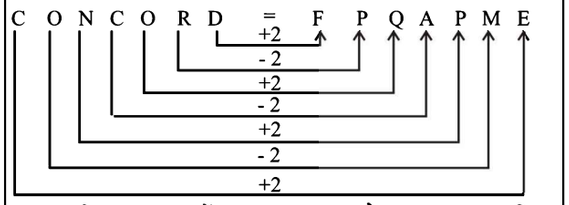
Ans. (c) : जिस प्रकार



तथा



उसी प्रकार



अतः उसी कूट भाषा में CONCORD को FPQAPME लिखा जाएगा।

23. A solid is in the form of a cylinder with hemispherical ends. The diameter of the cylinder is 1/3 of its height (excluding the hemispherical ends). The total length of the solid including the hemispherical ends is 56 cm. What is the surface area of the solid?

एक ठोस पदार्थ अर्धगोलार्द्धीय छोर वाले बेलन के आकार में है। बेलन का व्यास अपनी ऊँचाई (अर्द्धगोलार्द्धीय छोरों को छोड़कर) का 1/3 है। अर्धगोलार्द्धीय छोरों सहित सहित ठोस की कुल लंबाई 56 सेमी. हैं। ठोस पदार्थ का पृष्ठीय क्षेत्र कितना है?

(a) 3080 cm^2/3080 वर्ग सेमी.
(b) 2464 cm^2/2464 वर्ग सेमी.
(c) 2772 cm^2/2772 वर्ग सेमी.
(d) 2156 cm^2/2156 वर्ग सेमी.

Ans. (b) : एक ठोस पदार्थ अर्धगोलीय छोर वाले बेलन के आकार में है। बेलन का व्यास अपनी ऊँचाई (अर्धगोलार्द्धीय छोरों को छोड़कर) का 1/3 हैं अर्धगोलार्द्धीय छोरों सहित ठोस की कुल लम्बाई 56 सेमी है। ठोस पदार्थ का पृष्ठीय क्षेत्र 2464 वर्ग सेमी होगा।

24. Which one of the following factors does not contribute to learning mathematical concepts

गणितीय अवधारणाओं के अधिगम में निम्नलिखित में से किस कारक का योगदान नहीं होना है?

(a) Real life events/जीवन की वास्तविक घटनायें
(b) Assessing the existing mathematical knowledge of the learner before deciding the syllabi/ पाठ्यक्रम के निर्धारण के पूर्व अधिगम कर्ताओं में विद्यमान गणितीय ज्ञान का मूल्यांकन
(c) Teaching mathematics and history together/ गणित और इतिहास का एक साथ पढ़ाना
(d) Narrating the life experiences of the mathematician who has given the concept/ अवधारणा के प्रतिपादक गणितज्ञ के जीवन अनुभवों का वर्णन

Ans. (c) : गणितीय अवधारणाओं के अधिगम में जीवन की वास्तविक घटनाएँ दैनिक जीवन से संबंधित घटनाऐं सबसे महत्वपूर्ण योगदान करती है। इसके अतिरिक्त पाठ्यक्रम के निर्धारण के पूर्व अधिगमकर्ताओं में विद्यमान गणितीय ज्ञान का मूल्यांकन और आवधारणा के प्रतिपादक गणितज्ञ के जीवन अनुभवों का वर्णन भी गणितीय अवधारणाओं के अधिगम में सहायक सिद्ध होते है। इसके अतिरिक्त गणित और इतिहास को एक साथ पढ़ाने से गणित अधिगम में कोई योगदान नही होता है।

25. Which of the following numbers would occur next in the series 2, 6, 30, 60, 130, 210, _____?
निम्नलिखित में से कौन सी संख्या/इस क्रम में अगली संख्या होगी?
2, 6, 30, 60, 130, 210.....?
(a) 330 (b) 350
(c) 370 (d) 378

Ans. (b) : प्रश्नगत श्रृंखला की अगली संख्या निम्नवत होगी–

2	6	30	60	130	210	?
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
1^3+1	2^3-2	3^3+3	4^3-4	5^3+5	6^3-6	7^3+7

$\therefore ? = 7^3 + 7$
$= 343 + 7$
$= 350$

युक्ति-युक्त तर्क

26. Assumption of an unperceived fact in order to reconcile two apparently inconsistent perceived facts is known in Indian Logic as :
प्रत्यक्ष रूप में असंगत दो प्रत्यक्षीकृत तथ्यों के समायोजन हेतु अप्रत्यक्षीकृत तथ्यों की अन्तनिर्हित मान्यता को भारतीय तर्कशास्त्र में क्या संज्ञा दी जाती है?
(a) Anumana (Inference)/अनुमान
(b) Upamana (Comparison)/उपमान
(c) Arthapatti (Implication)/अर्थापति
(d) Anupalabdhi (Non-apprension)/अनुपलब्धि

Ans. (c) : प्रत्यक्ष रूप से असंगत दो प्रत्यक्षीकृत तथ्यों के समायोजन हेतु अप्रत्यक्षीकृत तथ्यों की अन्तर्निहित मान्यता को भारतीय तर्क शास्त्र में अर्थापत्ति की संज्ञा दी जाती है।
मीमांस दर्शन में अर्थापत्ति एक प्रमाण माना गया है। यदि कोई व्यक्ति जीवित है किंतु घर में नही है तो अर्थापत्ति के द्वारा ही यह ज्ञात होता है कि वह बाहर है। अर्थापत्ति से तभी ज्ञान संभव है जब घर में अनुपस्थित व्यक्ति के संबंध में संदेह हो। कुमारिल भट्ट के मत में उस व्यक्ति के जीवन के बारे में निश्चय तथा घर में अनुपस्थित दोनों को मिलाकर ही उस व्यक्ति के बाहर होने का ज्ञान होता है। न्यायशास्त्र के अनुसार अर्थापत्ति अनुमान के अंतर्गत है।

27. Which among the following is NOT the principle associated with Positivism?
निम्नलिखित में से कौन सा सिद्धांत प्रत्यक्षवाद से संबंधित नहीं है?
(a) Phenomenalism/परिघटनात्मकता
(b) Deductivism/निगमनात्मकता
(c) Inductivism/आगमनात्मकता
(d) Interpretivism/व्याख्यात्मकता

Ans. (d) : व्याख्यात्मकता प्रत्यक्षवाद के सिद्धांत से संबंधित नही है। प्रत्यक्षवाद दर्शनशास्त्र में एक शिक्षण और वैज्ञानिक पद्धति में एक दिशा है, जिसमें अनुभवजन्य, अनुसंधान, ज्ञान के एक स्रोत द्वारा निर्धारित किया जाता है और दार्शनिक अनुसंधान के मूल्य ई इनकार किया जाता है।
फ्रांसीसी दार्शनिक अगस्टे काम्टे प्रत्यक्षवाद के संस्थापक हैं। वर्ष 1844 ई. में प्रकाशित उनकी पुस्तक 'द स्पिरिट ऑफ पॉजिटिव फिलासफी' में उन्होंने मानवता को एक बढ़ते हुए जीव के रूप में दर्शाया है, जो इसके विकास में तीन चरणों से गुजरती है, बचपन, किशोरावस्था और परिपक्वता। इंग्लैण्ड में, काम्टे के विचारों को स्पेंसर और मिल के विचारकों के कार्यों में विकसित किया गया था। दर्शन के इतिहास में इस सिद्धांत को पहले या शास्त्रीय प्रत्यक्षवाद के रूप में जाना जाता है।

28. Which one of the following is not a part immediate deductive inference?
निम्नलिखित में से क्या निगमनात्मक अनुमान का भाग नहीं है?
(a) Conversion/परिवर्तन
(b) Obversion/प्रतिवर्तन
(c) Syllogism/न्यायवाक्य
(d) Contraposition/प्रतिपरिवर्तन

Ans. (c) : परिवर्तन, प्रतिवर्तन तथा प्रतिपरिवर्तन निगमनात्मक अनुमान का भाग है, जबकि न्यायवाक्य निगमनात्मक अनुमान का भाग नहीं है।
न्यायवाक्य या सिल्लोगिज्म एक विशेष प्रकार का तर्क करने का तरीका है, जिसमें दो अन्य कथनों के आधार पर तीसरा कथन निकाला जाता है। अरस्तु ने न्यायवाक्य को इस प्रकार परिभाषित किया है– ''वह शास्त्रार्थ जिसमें कुछ चीजे मान लेने के बाद इनसे कुछ नया और भिन्न चीज व्युत्पन्न होती है, क्योंकि चीजें ही ऐसी है।''

29. Given below are two statements – one labelled as Assertion (A) and the other labelled as Reason (R).
नीचे दो कथन दिए गए हैं–पहला अभिकथन (A) तथा दूसरा तर्क (R) है–
Assertion/अभिकथन (A) : In the afternoon of a hot sunny day during the summer season, the tropospheric ozone levels in a city like Delhi are expected to be lower as compared to morning and evening

गर्मी के मौसम में चिलचिलाती धूप वाली दोपहर के बाद के समय दिल्ली जैसे शहर में क्षोभ मंडलीय ओजोन स्तर सुबह और शाम की तुलना में कम होने की संभावना होती हैं।

Reasons/तर्क (R) : In the afternoon period atmosphere is unstable and dilution potential is higher as compared to morning and evenings/ दोपहर शब्द की अवधि में वायु मण्डल अस्थिर रहता है तथा सुबह और शाम की तुलना में इसका विलयन क्षमता अधिक होती है।

In the light of the above two statements. Choose the correct option :
उपरोक्त दोनों कथनों के आलोक में, निम्नलिखित में से सही विकल्प चुनिए :

(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (A) की सही व्याख्या (R) है।
(b) Both (A) and (R) are true but (R) is not the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (A) की सही व्याख्या (R) नहीं है।
(c) (A) is true, but (R) is false
(A) सही है, किन्तु (R) गलत है।
(d) (A) is false, but (R) is true
(A) गलत है, किन्तु (R) सही है।

Ans. (d) : दिया गया अभिकथन (A) कि गर्मी के मौसम में चिलचिलाती धूप वाली दोपहर के बाद के समय दिल्ली जैसे शहर में क्षोभ मंडलीय ओजोन स्तर सुबह और शाम की तुलना में कम नहीं बल्कि अधिक होने की संभावना होती है तथा तर्क (R) दोपहर बाद की अवधि में वायु मण्डल अस्थिर रहता है तथा सुबह और शाम की तुलना में इसका विलयन क्षमता अधिक होती है।
स्पष्ट है कि दिया गया उपर्युक्त अभिकथन (A) गलत है, किन्तु तर्क (R) सही है।

30. Which one of the following is signified by the 'hetu' in the process of anumana (inference) in classical Indian School of Logic?
निम्नलिखित में से क्या भारतीय तर्कशास्त्र की शास्त्रीय विचारधारा के अनुसार (निष्कर्ष) की प्रक्रिया में 'हेतु' पद को व्यक्त करता है?

(a) Example Provided/प्रस्तुत उदाहरण
(b) Statement of reason/कारण का कथन
(c) Proposition to be proved/सिद्ध करने हेतु प्रस्थापना
(d) Conclusion Proved/सिद्ध निष्कर्ष

Ans. (b) : भारतीय तर्कशास्त्र का शास्त्रीय विचारधारा के अनुसार अनुमान (निष्कर्ष) की प्रक्रिया में कारण का कथन हेतु पद को व्यक्त करता है। उदाहरणार्थ–
सभी हिन्दू भारतीय है।
सभी सनातन धर्मी हिन्दू है।
इसलिए सभी सनातन धर्मी भारतीय है।
यहाँ साध्य वाक्य में (प्रथम वाक्य में) हेतु पद के उद्देश्य के स्थान पर और द्वितीय वाक्य, जो पक्ष वाक्य कहलाता है, में हेतु विरोध के स्थान पर किया गया है।

31. Consider the following statements with reference to categorical propositions:
निरुपाधिक प्रतिज्ञप्ति के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

(a) "Some birds are mammals" is a particular proposition and it distributes subject term alone/'कुछ पक्षी स्तनपायी है' एक विशिष्ट अस्तिवाचक प्रस्थापना है और यह केवल उद्देश्य पद को ही वितरित करता है।
(b) "Some birds are mammals" is a particular affirmative proposition and it distributes predicate term alone
'कुछ पक्षी स्तनपायी है' एक विशिष्ट प्रस्थापना है और यह केवल विधेय को ही वितरित करता है।
(c) "Some birds are mammals" is a particular affirmative proposition and it distributes both subject and predicate terms/'कुछ पक्षी स्तनपायी है' एक विशिष्ट अस्तिवाचक प्रस्थापना है और यह उद्देश्य तथा विधेय दोनों पदों को वितरित करता है।
(d) "Some birds are mammals" is a particular affirmative proposition and it distributes neither subject term nor predicate term
'कुछ पक्षी स्तनपायी है' एक विशिष्ट अस्तिवाचक प्रस्थापना है और यह न तो उद्देश्य और नही विधेय दोनों पद को वितरित करता है।

Choose the correct option from below–
नीचे दिये गये विकल्प से सही विकल्प चुनिये–

(a) only (a) and (d) are correct
केवल (a) और (d) सही है
(b) only (c) and (d) are correct
केवल (c) और (d)सही है
(c) only (d) is correct/केवल (b) सही है
(d) only (d) is correct/केवल (d) सही है

Ans. (d) : निरुपाधिक प्रतिज्ञप्ति के सन्दर्भ में सही कथन इस प्रकार है–'कुछ पक्षी स्तनपायी है' एक विशिष्ट अस्तिवाचक प्रस्थापना है और यह न तो उद्देश्य और नही विधेय दोनों पद को वितरित करता है।

32. Which one of the following combination of propositions is considered to be contrary in the classical square of opposition?
विरोध-चतुरस्त्र के शास्त्रीय चिंतन में निम्नलिखित में से किन प्रस्थापनाओं के संयोजन की विरोधाभासी माना जाता है?

(a) Universal affirmative and universal negative/ सार्वभौमिक अस्तिवाचक और सार्वभौमिक निषेधक
(b) Universal affirmative and particular affirmative
सार्वभौमिक अस्तिवाचक और विशेष अस्तिवाचक
(c) Particular affirmative and universal negative/ विशेष अस्तिवाचक और सार्वभौमिक निषेधक
(d) Particular affirmative and particular negative/ विशेष अस्तिवाचक और विशेष निषेधक

Ans. (a) : विरोध-चतुरस्त्र के शास्त्रीय चिंतन में सार्वभौमिक अस्तिवाचक और सार्वभौमिक निषेधक, प्रस्थापनाओं के संयोजन को विरोधाभासी माना जाता है।

आंकड़ों की व्याख्या

Comprehension :

The table below embodies data on the number of students of admitted in three different colleges. (A, B and C) during six different years from 2014 to 2019. based on the data contained in the table, answer the questions 33–37 :

Comprehension :

नीचे दी गई तालिका में तीन अलग-अलग कॉलेजों (A, B और C) में 2014 से 2019 तक अलग-अलग वर्षों में प्रवेश लेने वाले छात्रों की संख्या संबंधी आँकड़े हैं। तालिका में दिए गए आँकड़ों के आधार पर प्रश्न सं. 33 से 37 के उत्तर दीजिए–

विभिन्न कॉलेजों में प्रवेश लेने वाले छात्रों की वर्षवार संख्या :

College/ कॉलेज → Year/ वर्ष↓	A	B	C
2014	8000	14000	11000
2015	15000	17000	13000
2016	17000	23000	19000
2017	13000	27000	23000
2018	22000	26000	24000
2019	27000	18000	16000

33. What is the difference between the total number of students admitted in college A overall the year together and the total number of students admitted in college C in the year 2018 and 2019 together?

सभी वर्षों में कॉलेज A में प्रवेश लेने वाले कुल छात्रों और 2018 से 2019 में कॉलेज C में प्रवेश लेने वाले कुल छात्रों के बीच अंतर कितना है?

(a) 6400 (b) 62000
(c) 64000 (d) 61000

Ans. (b) : सभी वर्षों में कॉलेज A में प्रवेश लेने वाले कुल छात्रों की संख्या = 8000+15000+17000+13000+22000+27000
= 102000
वर्ष 2018 में 2019 में कॉलेज C में प्रवेश लेने वाले छात्रों की संख्या = 24000 + 16000 = 40000
अतः अभीष्ट अन्तर = 102000 – 40000 = 62000

34. What s the approximate percent (%) increase in the number of students of students admitted in college A in the year 2016 as compared to previous year?

कॉलेज A में 2016 में प्रवेश लेने वाले छात्रों की संख्या में पिछले वर्ष की तुलना में लगभग कितने प्रतिशत की वृद्धि हुई?

(a) 23% (b) 123%
(c) 113% (d) 13%

Ans. (d) : कॉलेज A में वर्ष 2016 में प्रवेश लेने वाले छात्रों की संख्या = 17000
वर्ष 2016 के पूर्व वर्ष अर्थात् 2015 में प्रवेश लेने वाले छात्रों की संख्या = 15000
वृद्धि = 17000 – 15000 = 2000
अतः वृद्धि प्रतिशत $= \frac{2000}{15000} \times 100 = 13.33\ \% =$ लगभग 13%

35. In which college was the number of students admitted in the year 2016 second lowest and the number of students admitted in the year 2018 minimum respectively?

किस कॉलेज में वर्ष 2016 में प्रवेश लेने वाले छात्रों की संख्या नीचे से दूसरे स्थान एवं वर्ष 2018 में प्रवेश लेने छात्रों की संख्या न्यूनतम है?

(a) College C and College B
कॉलेज C और कॉलेज B
(b) College B and College A
कॉलेज B और कॉलेज A
(c) College C and College A
कॉलेज C और कॉलेज A
(d) College A and College B
कॉलेज A और कॉलेज B

Ans. (c) : प्रश्नगत तालिका से स्पष्ट है कि वर्ष 2016 में
कॉलेज A में प्रवेश लेने वाले छात्रों की संख्या = 17000
कॉलेज B में प्रवेश लेने वाले छात्रों की संख्या = 23000
कॉलेज C में प्रवेश लेने वाले छात्रों की संख्या = 19000
अतः छात्रों के प्रवेश लेने की संख्या के अनुसार नीचे से दूसरे स्थान पर कॉलेज C है।
पुनः वर्ष 2018 में प्रवेश लेने वाले छात्रों की न्यूनतम संख्या कॉलेज A (22000) में है।

36. Total number of students admitted in college C over all the years was approximately that percent (%) total number of students admitted in all the three college together in the year 2017?

इन सभी वर्षो में कॉलेज C में प्रवेश लेने वाले कुल छात्रों की संख्या वर्ष 2017 में तीनो कॉलेजों में प्रवेश लेने वाले कुल छात्रों की संख्या का लगभग कितने प्रतिशत था?

(a) 168% (b) 162%
(c) 158% (d) 175%

Ans. (a) : इन सभी वर्षों में कॉलेज C में प्रवेश लेने वाले छात्रों की कुल संख्या
= 11000 + 13000 + 19000 + 23000 + 24000 + 16000
= 106000
वर्ष 2017 में तीनों कॉलेजों में प्रवेश लेने वाले कुल छात्रों की संख्या = 13000 + 27000 + 23000 = 63000
माना इन सभी वर्षों में कॉलेज C में प्रवेश लेने वाले छात्रों की संख्या वर्ष 2017 में तीनो कॉलेजों में प्रवेश लेने वाले छात्रों की कुल संख्या का x% है, तब
63000 × x% = 106000

$\Rightarrow x = \frac{106000}{63000} \times 100$

$= \frac{10600}{63} = 168\%$ (लगभग)

37. What s the average number of students admitted in college A in the year 2015, in college B in the year 2016, and in college C in the year 2019 together?

वर्ष 2015 में कॉलेज A में प्रवेश लेने वाले, 2016 में कॉलेज B में प्रवेश लेने वाले और 2019 में कॉलेज C में प्रवेश लेने वाले कुल छात्रों का औसत कितना है?

(a) 18000 (b) 24000
(c) 17000 (d) 28000

Ans. (a) :
2015 में कॉलेज A में प्रवेश लेने वाले छात्रों की संख्या = 15000
2016 में कॉलेज B में प्रवेश लेने वाले छात्रों की संख्या = 23000
2019 में कॉलेज C में प्रवेश लेने वाले छात्रों की संख्या = 16000
कुल संख्या = 15000 + 23000 + 16000 = 54000
अतः औसत छात्रों की संख्या $= \frac{54000}{3} = 18000$

सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी)

38. Given below are two statements – one labelled as Assertion (A) and the other labelled as Reason (R).

नीचे दो कथन दिए गए है एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (B) कहा जाता है।

Assertion/अभिकथन (A) : Information Technology is fast becoming a very important field of activity in India/सूचना प्रौद्योगिकी भारत में तेजी से एक अत्यंत महत्वपूर्ण क्षेत्र बनती जा रही है।

Reasons/तर्क (R) : Software is one of the major exports of India and further India has a very strong base in hardware/सॉफ्टवेयर भारत के प्रमुख निर्यातों में से एक है और इसके अलावा भारत का हार्डवेयर में काफी मजबूत आधार है।

In the light of the above two statements. Choose the correct option :

उपरोक्त दोनों कथनों के आलोक में, निम्नलिखित में से सही विकल्प चुनिए:

(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (A) की सही व्याख्या (R) है।
(b) Both (A) and (R) are true but (R) is not the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (A) की सही व्याख्या (R) नहीं है।
(c) (A) is the true, but (R) is false
(A) सही है, किन्तु (R) गलत है।
(d) (A) is false, but (R) is true
(A) गलत है, किन्तु (R) सही है।

Ans. (c) : प्रश्नगत अभिकथन में वर्णित कथन सही है क्योंकि सूचना प्रौद्योगिकी भारत में तेजी से उभरती हुयी और अत्यंत महत्वपूर्ण क्षेत्र बनती जा रही है। वर्ष 2009 के आँकड़ों के अनुसार भारत ने सूचना प्रौद्योगिकी का सकल घरेलू उत्पाद में 5.19% हिस्सेदारी थी। जिसमें हाल ही वर्षों में कुछ कमी आयी जिसके कारण इस क्षेत्र में भारत विश्व के 167 देशों की सूची में 131 में स्थान पर रहा। लेकिन भारत में सूचना और संचार प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में असीमित संभावनाओं के चलते यह यहाँ तेजी से एक महत्वपूर्ण क्षेत्र बनता जा रहा है।

तर्क (R)– साफ्टवेयर भारत के प्रमुख निर्यातों में से एक है और इसके अलावा भारत का हार्डवेयर में काफी मजबूत आधार है, सही नही है क्योंकि भारत का प्रमुख निर्यात इंजीनियरिंग सामान, परिष्कृत पेट्रोलियम, रत्न, गहने, रसायन, कृषि उत्पादों और वस्त्र है। प्रमुख भारतीय आयात कच्चे तेल, सोने, कोयले ब्रिकेट, हीरे और पेट्रोलियम गैस है।

39. Which of the following statements is/are correct?

निम्नलिखित में से कौन कथन सही है/हैं?

(a) WWW is a network of networks that first started with four computer nodes
WWW नेटवर्कों का एक नेटवर्क है जो प्रथमतः चार कंम्प्यूटर नोडों के साथ शुरु हुआ था।

(b) WWW is a service that runs on the Internet
WWW इंटरनेट पर चलने वाली एक सेवा है।

Choose the correct option:
सही विकल्प चुनिए :

(a) (a) only/केवल (a) (b) (b) only/केवल (b)
(c) Both (a) and (b)/(a) और (b) दोनों
(d) Neither (a) nor (b)/न तो (a) और न ही (b)

Ans. (b) : WWW का पूरा नाम वर्ल्ड वाइड वेब (World Wide Web) है। यह डाक्यूमेंट्स का एक समूह होता है जो आपस में एक दूसरे से हाइपरटेक्स्ट (Hypertext) से जुड़े होते है। हाइपरटेक्स्ट डॉक्यूमेट्स में टेक्स्ट, इमेज, ध्वनि आदि का समावेश होता है। www इंटरनेट पर चलने वाली एक सेवा है। www का प्रयोग सबसे पहले टिम वरनर्स ली ने 1989 में CERN प्रयोगशाला में किया। www एक प्रणाली है, जिसके द्वारा प्रत्येक वेबसाइट को एक विशेष नाम दिया जाता है। उसी नाम से उसे वेब पर पहचाना जाता है। किसी वेबसाइट के नाम को उसका URL (Uniform Resource Locator) भी कहा जाता है। जब हम किसी वेबसाइट को खोलना चाहते हैं, ब्राउजर प्रोग्राम के पते वाले बाक्स या एड्रेस बार में उसका नाम या URL टाइप कर देते है। इस नाम की सहायता से ब्राउजर प्रोग्राम सर्वर तक पहुँचता है जहाँ वह फाइल या वेबसाइट स्टोर की गयी है और उससे एक वेबपेज प्राप्त करने के बाद हमारे कम्प्यूटर पर ला देता है।
अतः केवल कथन (b) सही है।

40. Select the option that contains only optical storage media.

निम्नलिखित में से उस विकल्प को चुनें जिसमें सिर्फ ऑप्टिकल स्टोरेज मीडिया शामिल हैं?

(a) USB memory stick, Blu – Ray disk , CD – ROM, DVD/यू.एस.बी. मेमोरी स्टिक, ब्लू-रे डिस्क, सी डी-रॉम, डी वी डी

(b) DVD, CD–ROM, USB memory stick, CD-RW डी वी डी, सी डी-रॉम, यू.एस.बी. मेमोरी स्टिक, ब्लू-रे डिस्क

(c) Hard disk, USB memory stick, CD–ROM, DVD हार्ड डिस्क, यू. एस. बी. मेमोरी स्टिक, सी डी-रॉम, डी वी डी

(d) DVD, CD – R, Blu – Ray Disk, CD - RW डीवीडी, सी डी आर, ब्लू-रे डिस्क, सी डी-आर डब्ल्यू

Ans. (d) : ऑप्टिकल स्टोरेज मीडिया ऐसा स्टोरेज टाइप होता है, जिसमें डाटा को लेजर से लिखा और पढ़ा जाता है। आमतौर पर डेटा ऑप्टिकल मीडिया जैसे कम्पैक्ट डिस्क (सीडी) और डीवीडी को लिखा जाता है। ऑप्टिकल मीडिया टेप, एच डी डी और फ्लेश ड्राइव की तुलना में अधिक टिकाऊ है और पर्यावरण की स्थिति के लिए कम संवेदनशील है। वर्तमान मानक ऑप्टिकल प्रारूप ब्लू-रे है, जो नाटकीय रूप से क्षमताओं को बढ़ाने के लिए नीले रंग के लेजर का उपयोग करता है।

ऑप्टिकल स्टोरेज मीडिया के कुछ प्रकार निम्नलिखित हैं–

1. डीवीडी (DVD)
2. सीडीआर (CD-R)
3. सीडी रोम (CD-ROM)
4. ब्लू-रे डिस्क (Blew Ray Disk)
5. सीडी आर डब्ल्यू (CD-RW)

41. Which of the following statement is/are correct in the context of 'Digital India' Initiative of Government of India?

भारत सरकार के 'डिजिटल इण्डिया' पहल के परिप्रेक्ष्य में निम्नलिखित में से कौन कथन सही है/हैं?

(a) National Digital Library of India (NDL India) is a 24 × 7 online store house of all academic awards duly digitized and lodged by academic institutions/भारतीय राष्ट्रीय डिजिटल पुस्तकालय (एन डी एल इंडिया) अकादमिक संस्थानों में संग्रहित विधिवत डिजिटीकृत समस्त अकादमिक पुस्तकारों का एक 24 × 7 ऑनलाइन भंडार कोप हैं।

(b) National Academic Depository (NAD) s an all digital library that stores information (metadata) about different types of digital contents relevant to the citizens/राष्ट्रीय अकादमिक निक्षेपागार (एन डी डी) एक पूर्ण रूप से डिजिटल पुस्तकालय है जिसमें नागरिकों के लिए प्रारंम्भिक विभिन्न प्रकार की डिजिटल विषय-वस्तु से संबंधित सूचना (मेटा डाटा) का भंडारण होता है।

Choose the correct option :

सही विकल्प चुनिए :

(a) (a) only/केवल (a)

(b) (b) only/केवल (b)

(c) Both (a) and (b)/(a) और (b) दोनों

(d) Nether (a) nor (b)/न तो (a) और न ही (b)

Ans. (d) : भारत सरकार के 'डिजिटल इंडिया' पहल का उद्देश्य देश को डिजिटल रूप से सशक्त समाज और ज्ञान अर्थव्यवस्था में परिणत करना है। यह 7 अगस्त, 2014 को डिजिटल इंडिया कार्यक्रम पर प्रधानमंत्री की बैठक के दौरान कार्यक्रम के प्रारूप पर लिए गए महत्वपूर्ण निर्णयों का अनुपालन और सरकार के सभी मंत्रालयों को इस विशाल कार्यक्रम के प्रति जागरूक करने के लिए है जो सरकार के सभी क्षेत्रों पर रोशनी डालती है। यह कार्यक्रम इलेक्ट्रानिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा परिकल्पित किया गया है।

यह कार्यक्रम वर्ष 2014 से 2018 तक चरणबद्ध तरीके से कार्यन्वित किया गया है। डिजिटल इंडिया कार्यक्रम परिवर्तनकारी प्रकृति का है जो यह सुनिश्चित करता है कि सरकारी सेवाएँ इलेक्ट्रॉनिक रूप से नागरिकों के नौ स्तम्भ निम्नलिखित है–

1. ब्रॉडबैंड हाईवे
2. मोबाइल कनेक्टिविटी के लिए सार्वभौमिक पहुँच
3. पब्लिक इंटरनेट एक्सेस कार्यक्रम
4. ई-गवर्नेंस- प्रौद्योगिकी के माध्यम से सरकार में सुधार
5. ई-क्रांति- सेवाओं की इलेक्ट्रॉनिक डिलीवरी
6. सभी के लिए सूचना
7. इलेक्ट्रॉनिक्स विनिर्माण
8. नौकरियों के लिए आई टी
9. अर्ली हार्वेस्ट कार्यक्रम

अतः 'डिजिटल इंडिया' पहल के परिप्रेक्ष्य में प्रश्नगत कोई भी कथन सही नही है।

42. Which of the following groups of electronic scientists has been given in an order chronologically?

इनमें से इलेक्ट्रौनिक वैज्ञानिकों के किस समूह को सही कालक्रम में रखा गया है?

(a) Guglielmo (G.) Marconi. Lumiere Brothers, Lee forest, John Fleming and John Logie Baird/ जी.मारकोनी, लुमियर ब्रदर्स, ली फॉरेस्ट, जान फ्लेमिंग, जॉन लोगी बेयर्ड

(b) Johan Logie Baird, Lumiere Brothers, Guglielmo (G.) Marconi, Lee forest and John Fleming/जॉन लोगी बेयर्ड, लुमियर ब्रदर्स, जी. मारकोनी, ली फॉरेस्ट और जान फ्लेमिंग

(c) Lee forest, John Fleming Lumiere Brothers, Guglielmo (G.) Marconi and John Logic Baird/ ली फॉरेस्ट, जान फ्लेमिंग, लुमियर ब्रदर्स, जी. मारकोनी, जॉन लोगी बेयर्ड

(d) Lumiere Brothers, Guglielmo (G.) Marconi, Lee forest, John Fleming and John Logic Baird/ लुमियर ब्रदर्स, मारकोनी, ली फॉरेस्ट, जान फ्लेमिंग और जॉन लोगी बेयर्ड

Ans. (d) : दिये गये इलेक्ट्रॉनिक वैज्ञानिकों का सही कालक्रम इस प्रकार है–

वैज्ञानिक	**जन्म/कालक्रम/अविष्कारक**
लुमियर ब्रदर्स	जन्म 1862 व 1864
जी.मारकोनी	जन्म 1874
ली.फॉरेस्ट	रेडियो के जनक
जॉन फ्लेमिंग	वैक्यूम ट्यूब
जॉन लोगी बेयर्ड	जन्म-1888

43. Match List – I with List - II.
सूची–I को सूची–II दो से सुमेलित कीजिए–

	List/सेट-I		List/सेट-II
(a)	50 in decimal/ दशमलव में 50	(i)	0110010 in binary/ द्विभाजी में 0110010
(b)	102 in decimal/ दशमलव में 102	(ii)	1100110 in binary/ द्विभाजी में 1100110
(c)	Real-time video conferencing / लाइव वीडियो कॉन्फ्रेसिंग	(iii)	Synchronous communication/ समकालिक संचार
(d)	SMS texting/ एस एम एस संदेश	(iv)	Asynchronous communication/ विषमकालिक संचार

Choose the correct option :
सही विकल्प का चयन कीजिए–
(a) (a)(ii), (b)(i), (c)(iii), (d)(iv)
(b) (a)(ii), (b)(i), (c)(iv), (d)(iii)
(c) (a)(i), (b)(ii), (c)(iii), (d)(iv)
(d) (a)(i), (b)(ii), (c)(iv), (d)(iii)

Ans. (c) :

	सेट-I		सेट-II
(a)	दशमलव में 50	(i)	द्विभाजी में 0110010
(b)	दशमलव में 102	(ii)	द्विभाजी में 1100110
(c)	लाइव वीडियो कॉन्फ्रेसिंग	(iii)	समकालिक संचार
(d)	एस एम एस संदेश	(iv)	विषमकालिक संचार

(a) दशमलव में 50 का द्विभाजी

2	50
2	25-0
2	12-0
2	6-0
2	3-0
2	1-1
	0-1

अतः $(50)_{10}=(0110010)_2$

(b) दशमलव में 102 का द्विभाजी

2	102
2	51-0
2	25-1
2	12-1
2	6-0
2	3-0
	1-1

अतः $(102)_{10}=(1100110)_2$

लोग, विकास और पर्यावरण

44. Match the following classes of chemicals with their descriptions:
रसायनों की निम्नलिखित श्रेणियों को उनके वर्णन के अनुसार सुमेलित कीजिए–

	Chemical Class/ रसायन श्रेणी		Description/विवरण
(a)	Allergens एलरजेन	(i)	Chemicals that alter of damage the genetic material (DNA) cells/कोशिकाओं में आनुवंशिक तत्वों (डीएनए) में बदलाव या क्षति पहुँचाने वाले रसायन
(b)	Mutagens म्युटाजेन	(ii)	Substances that activate the immune system/ प्रतिरोध प्रणाली को सक्रिय करने वाले पदार्थ
(c)	Carcinogens कार्सिनोजेन्स	(iii)	Chemicals that specifically cause abnormalities during embryonics growth and development/भ्रूण की वृद्धि और विकास के दौरान विशेष रूप से असामान्यता पैदा करने वाले रसायन
(d)	Teratogens टेराटोजेन	(iv)	Substances that cause invasive out of control cell growth resulting in malignant tumors/ऐसे पदार्थ जिनसे कोशिका में आक्रामक अनियंत्रित वृद्धि होती है जिस कारण विषालु ट्यूमर हो जाता है।

Select appropriate option from those given below–
सही विकल्प का चयन कीजिए–
(a) (a)(iii), (b)(iv), (c)(i), (d)(ii)
(b) (a)(iv), (b)(iii), (c)(ii), (d)(i)
(c) (a)(ii), (b)(i), (c)(iv), (d)(iii)
(d) (a)(iii), (b)(i), (c)(ii), (d)(iv)

Ans. (c) : प्रश्नगत रसायन श्रेणी का उनके वर्णन (विवरण) के साथ सही सुमेल निम्नलिखित है–

	रसायन श्रेणी		विवरण
(a)	एलरजेन	(ii)	प्रतिरोध प्रणाली को सक्रिय करने वाले पदार्थ
(b)	म्युटाजेन	(i)	कोशिकाओं में आनुवंशिक तत्वों (डीएनए) में बदलाव या क्षति पहुँचाने वाले रसायन

(c)	कार्सिनोजेन्स	(iv)	ऐसे पदार्थ जिनसे कोशिका में आक्रामक अनियंत्रित वृद्धि होती है जिस कारण विषालु ट्यूमर हो जाता है।
(d)	टेराटोजेन	(iii)	भ्रूण की वृद्धि और विकास के दौरान विशेष रूप से असामान्यता पैदा करने वाले रसायन

45. Spread of forest fire is influenced by–
जंगलों की आग किससे प्रभावित होती है?

(a) Slope/ढलान

(b) Soil Moisture/भूमि की नमी

(c) Wind/वायु

Choose the correct answer from the options given below:
निम्नलिखित में से सही विकल्प चुनें :

(a) (a) and (b) only/केवल (a) और (b)

(b) (b) and (c) only/केवल (b) और (c)

(c) (a) and (c) only/केवल (a) और (c)

(d) (a), (b) and (c)/(a), (b) और (c)

Ans. (d) : जंगलों में लगने वाली आग ढलान, भूमि की नमी और हवा (वायु) से प्रभावित होती है। आग लगने के लिए तीन चोजों की जरूरत होती है, ईधन, ऑक्सीजन और गर्मी। एक बार जंगल में लगी आग हवा, ढलान और ईधन की वजह से बहुत तेजी से फैलती है।

1. ढलान : जंग में आग को तीव्र रूप से फैलाने में ढलान एक महत्वपूर्ण कारक होता है। ऊँचाई की ओर आग तेजी से फैलती है, क्योंकि ऊपरी हिस्सा पहले से ही गर्म हो चुका होता है। ऐसे में यदि पहाड़ पर आग लगती है तो ये तेजी से फैलेगी।

2. भूमि की नमी : आग लगने और इसके फैलने में भूमि की नमी भी महत्वपूर्ण भूमिका में होती है। कम बारिश सूखे के कारण है, इससे तापमान बढ़ता और भूमि की नमी कम हो जाती है, जो जंगलों में आग लगने के लिए अनुकूल माहौल बना देती है।

अतः विकल्प (d) अभीष्ट उत्तर होगा।

46. Given below are two statement – one is labelled as Assertion (A) and the other labelled as Reason (R).
नीचे दो कथन दिए गए हैं– पहला अभिकथन (A) तथा दूसरा तर्क (R) है–

Assertion/अभिकथन (A) : The Governor has the power to ask for any information from the Chief Minister regarding the administration of the State/राज्यपाल को राज्य के प्रशासन के बारे में मुख्यमंत्री से किसी भी प्रकार की सूचना माँगने की शक्ति है।

Reason/तर्क (R) : The Governor is the real Head of the State administration
राज्यपाल राज्य प्रशासन का वास्तविक प्रमुख है।

In the context of the above two statements. Choose the correct option.
उपरोक्त दोनों कथनों के आलोक में, निम्नलिखित में से सही विकल्प चुनिए:

(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (A) की सही व्याख्या (R) है।

(b) Both (A) and (R) are true but (R) is not the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (A) की सही व्याख्या (R) नहीं है।

(c) (A) is true, but (R) is false
(A) सही है, किन्तु (R) गलत है।

(d) (A) is false, but (R) is true
(A) गलत है, किन्तु (R) सही है।

Ans. (c) : प्रश्नगत अभिकथन (A)– राज्यपाल को राज्य के प्रशासन के बारे में मुख्यमंत्री से किसी प्रकार की सूचना माँगने की शक्ति है, सही है। यह राज्यपाल की कार्यकारी शक्तियाँ है। राज्यपाल को 4 प्रकार की शक्तियाँ प्राप्त है–

1. कार्यकारी शक्तियाँ, 2. विधायी शक्तियाँ, 3. वित्तीय शक्तियाँ, 4. न्यायिक शक्तियाँ

तर्क (R) राज्यपाल राज्य प्रशासन का वास्तविक प्रमुख है, गलत है क्योंकि राज्य प्रशासन का वास्तविक प्रमुख मुख्यमंत्री होता है। राज्यपाल राज्य का संवैधानिक मुखिया होने के साथ-साथ केन्द्र अर्थात् राष्ट्रपति का प्रतिनिधि होता है।

अतः (A) सही है, किन्तु (R) गलत है।

उच्च-शिक्षा प्रणाली एवं शासन प्रणाली

47. Who among the following, first took the initiative for appointing a University Education Commission during pre-independence period?
स्वतंत्रता पूर्व काल में निम्नलिखित में से किसने विश्वविद्यालय शिक्षा आयोग गठित करने हेतु सबसे पहले पहल की थी?

(a) Lord Curzon/लार्ड कर्जन

(b) Lord Ripon/लार्ड रिपन

(c) Lord Wellesley/लार्ड वेलसले

(d) Lord Bentick/लार्ड विलियम बेन्टिक

Ans. (a) : भारत के वायसराय लार्ड कर्जन ने वर्ष 1902 ई. में सर टामस रैले की अध्यक्षता में 'विश्वविद्यालय शिक्षा आयोग' का गठन किया, जो 1904 ई. पारित किया गया। इस अधिनियम के आधार पर विश्वविद्यालय पर सरकारी नियन्त्रण बढ़ गया। लार्ड कर्जन के द्वारा गठित किए गए कुछ अन्य आयोग निम्नलिखित है–

1. वर्ष 1899-1900 ई. में पड़े अकाल व सूखे की स्थिति के विश्लेषण के लिए सर एण्टनी मैकडानल की अध्यक्षता में अकाल योजना का गठन।
2. वर्ष 1902 ई. में 'सर एण्ड्यू फ्रेजर' की अध्यक्षता में 'पुलिस आयोग' का गठन।
3. सैन्य अधिकारियों के प्रशिक्षण के लिए क्वेटा में एक कॉलेज की स्थापना।

4. भूमिकर को और अधिक उदार बनाने हेतु लार्ड कर्जन द्वारा 16 जनवरी, 1902 में 'भूमि प्रस्ताव' लाया गया।
5. वर्ष 1901 ई. में 'सर कालिन स्काट मानक्रीफ' की अध्यक्षता में एक 'सिंचाई आयोग' का गठन।
6. वर्ष 1904 में 'सहकारी उधार समिति अधिनियम' पेश हुआ जिसमें कम ब्याज दर पर उधार की व्यवस्था की गयी।
7. वर्ष 1904 ई. में प्राचीन स्मारक संरक्षण अधिनियम पारित किया। इस कार्य के लिए भारतीय पुरातत्व विभाग की स्थापना की गयी।
8. सबसे बड़ी घटना वर्ष 1905 में हुयी जब इनके द्वारा बंगाल विभाजन किया गया। जिसके परिणामस्वरूप इन्हें इस्तीफा देना पड़ा।

48. Which one of the following groups of commission on education has been given chronologically in an order of year in which they were constituted?
निम्नलिखित शिक्षा आयोगों के समूहों में से कौन सा समूह इनके गठन के कालक्रम के अनुसार है?

(a) Kothari Commission, Mudaliar Commission, Radhakrishnan commission/कोठारी आयोग, मुढालियर आयोग, राधाकृष्णन आयोग
(b) Radhakrishnan commission, Mudaliar Commission, Kothari Commission
राधाकृष्णन आयोग, मुढालियर आयोग, कोठारी आयोग
(c) Mudaliar Commission, Kothari Commission, Radhakrishnan commission/मुढालियर आयोग, कोठारी आयोग, राधाकृष्णन आयोग
(d) Radhakrishnan commission, Kothari Commission, Mudaliar Commission
राधाकृष्णन आयोग, कोठारी आयोग, मुढालियर आयोग

Ans. (b) : स्वतन्त्रता प्राप्ति के बाद भारत सरकार ने उच्च शिक्षा के स्तर को सुधारने के लिए 4 नवम्बर, 1948 को डॉ. सर्वपल्ली राधाकृष्णन की अध्यक्षता में विश्वविद्यालय शिक्षा आयोग की स्थापना की। जिसे राधाकृष्णन आयोग के नाम से भी जाना जाता है।
23 सितम्बर, 1952 को भारत सरकार ने डॉ. लक्ष्मणस्वामी मुदालियर की अध्यक्षता में माध्यमिक शिक्षा आयोग की स्थापना की। जिसे मुदालियर आयोग भी कहा जाता है। इस आयोग ने पाठ्यचर्या में विविधता लाने, एक मध्यवर्ती स्तर जोड़ने, त्रिस्तरीय स्नातक पाठ्यक्रम शुरू करने इत्यादि की सिफारिश की थी।
कोठारी आयोग की स्थापना वर्ष 1964 में डॉ. दौलत सिंह कोठारी की अध्यक्षता में स्कूली शिक्षा प्रणाली को नया आकार और नयी दिशा देने के उद्देश्य से किया गया था। इस आयोग ने तीनों स्तर की शिक्षा में सुधार की सिफारिश की थी।

49. Choose the institution which are not authorized to confer degree according to UGC Act 1956.
ऐसे संस्थानों का चयन कीजिए जिन्हें यूजीसी अधिनियम 1956 के अनुसार डिग्री प्रदान करने के लिए प्राधिकृत नहीं किया है?

(a) Institutions established under linguistic minority
भाषायी अल्पसंख्यक के अधीन स्थापित संस्थान
(b) Deemed to be Universities/मानित विश्व विद्यालय
(c) Constituent Colleges/संघटक कॉलेज
(d) Affiliated Colleges/संबद्ध कॉलेज

Choose the correct option–
सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (a), (b) and (d) only/(a), (b) और (d)
(b) (a), (b) and (c) only/(a), (b) और (c)
(c) (b), (c) and (d) only/(b), (c) और (d)
(d) (a), (c) and (d) only/(a), (c) और (d)

Ans. (d) : विश्वविद्यालय अनुदान आयोग विश्वविद्यालय शिक्षा हेतु समन्वय मानदंडो के निर्धारण और अनुरक्षण करने वाली राष्ट्रीय संस्था है। यह केन्द्र एवं राज्य सरकारों तथा उच्च शिक्षा प्रदान करने वाली संस्थाओं के बीच समन्वयक संस्था के रूप में कार्य करता है। यूजीसी अधिनियम 1956 के अनुसार निम्नलिखित संस्थानों को डिग्री प्रदान करने के लिए प्राधिकृत नही किया गया है–
1. भाषायी अल्पसंख्यक के अधीन स्थापित संस्थान
2. संघटक कॉलेज
3. संबंध कॉलेज

50. Match correctly the contribution/concept of Column II with the names of the thinkers given in Column I.
स्तंभ–II में दिए गए योगदान/संकल्पना को स्तंभ स्तंभ–I में उल्लिखित चिंतकों के साथ सुमेलित कीजिए–

	Column/स्तंभ -I		Column/स्तंभ -II
(a)	Karl Popper/ कार्ल पॉपर	(i)	Inductive method/ आगमनात्मक प्रविधि
(b)	T.S. Kuhn/ टी.एस.कुन	(ii)	Against the method विधि के प्रविरुद्ध
(c)	Paul Feyerabend/ पॉल फेयराबेंड	(iii)	Paradigm/ रूपावली
(d)	Francis Bacon/ फ्रांसिस बेंकन	(iv)	Falsification मिथ्याकरण

Select appropriate option–
सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (a)(ii), (b)(iii), (c)(i), (d)(iv)
(b) (a)(iii), (b)(i), (c)(iv), (d)(ii)
(c) (a)(iv), (b)(iii), (c)(ii), (d)(i)
(d) (a)(iv), (b)(iii), (c)(i), (d)(ii)

Ans. (c) : स्तम्भ-I का स्तम्भ- II के साथ सही सुमेल निम्नलिखित हैं–

	स्तंभ -I		स्तंभ -II
(a)	कार्ल पॉपर	(iv)	मिथ्याकरण
(b)	टी.एस.कुन	(iii)	रूपावली
(c)	पॉल फेयराबेंड	(ii)	विधि के प्रविरुद्ध
(d)	फ्रांसिस बेंकन	(i)	आगमनात्मक प्रविधि

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, दिसम्बर- 2019

शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता

प्रथम प्रश्न-पत्र : सेट-8 (परीक्षा तिथि : 5 दिसम्बर, 2019)

(अध्यायवार व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र) Shift-II

शिक्षण अभिवृत्ति

1. Identify the form of education having high potential for providing optimism, self-esteem and commitment to personal fulfillment, ethical judgement and social responsibility from the following :
निम्नांकित में से उस शिक्षा के स्वरूप की पहचान कीजिए जिसमें आशावादिता, आत्म सम्मान तथा वैयक्तिक पूर्णता हेतु प्रतिबद्धता, नैतिक निर्णय तथा सामाजिक दायित्व के निर्वहन का अवसर देने की उच्च समानता है?

(a) Formal education / औपचारिक शिक्षा
(b) Technical education / तकनीकी शिक्षा
(c) Moral education / नैतिक शिक्षा
(d) Value education / मूल्य शिक्षा

Ans. (d) : शिक्षा का स्वरूप जिसमें आशावादिता आत्म सम्मान तथा वैयक्तिक पूर्णता हेतु प्रतिबद्धता, नैतिक निर्णय तथा सामाजिक दायित्वों के निर्वहन का अवसर देने की उच्च सम्मानता है, मूल्य शिक्षा कहलाती है।
मूल्योन्मुखी शिक्षा वह है जो व्यक्ति के मनोदैहिक पक्षों के समग्र विकास के साथ, उसमें सामाजिक मूल्यों के प्रति बोध जगा सके, राष्ट्रीय एकता एवं अखण्डता की गरिमामय अनुभूति के साथ अन्तर्राष्ट्रीय भावों के अनुरूप व्यक्ति का विकास करने में सहायक है। जिससे वह स्वयं के प्रति, परिवार के प्रति तथा समाज एवं राष्ट्र के प्रति अपने कर्तव्य-कर्मों को दक्षतापूर्वक निभा सके।
इस प्रकार मूल्योन्मुखी शिक्षा में व्यक्ति में निहित सम्भावनाओं के सम्पूर्ण विकास के साथ सामाजिक एवं राष्ट्रीय आकांक्षाओं के पूर्णीकरण का आदर्श समाहित किया गया है।

2. Which among the following is least important for the academic success of students?
विद्यार्थियों की अकादमिक सफलता के लिए निम्नलिखित में से कौन न्यूनतम रूप में महत्वपूर्ण है?

(a) Cognitive competence / संज्ञानात्मक सक्षमता
(b) Emotional competence / भावनात्मक सक्षमता
(c) Legal competence / विधिक सक्षमता
(d) Social competence / सामाजिक सक्षमता

Ans. (c) : विद्यार्थियों को अकादमिक सफलता किसी एक कारक पर निर्भर नही करती है। यह वह पद है जो कई प्रकार के कारकों से मिलकर बना होता है। यह आवश्यक ही कहा जा सकता है कि विद्यार्थियों के अकादमिक सफलता के लिए विधिक सक्षमता न्यूनतम रूप से महत्वपूर्ण होती है। निम्नलिखित कारक छात्रों के अकादमिक सफलता और शैक्षिक उपलब्धि के लिए जिम्मेदार होते हैं–

1. विद्यालय का वातावरण
2. सामाजिक आर्थिक स्तर या सामाजिक सक्षमता
3. पारिवारिक वातावरण
4. शैक्षिक सुविधाएँ
5. भावनात्मक सुविधाएँ
6. संज्ञानात्मक सक्षमता या संज्ञानात्मक शैली
7. शैक्षिक अकांक्षा स्तर

3. Which one of the following factors is a deterrent for the students to do well in higher education?
विद्यार्थियों के बेहतर निष्पादन हेतु निम्नांकित में कौन सा निरोधक है?

(a) Political orientation /राजनैतिक उन्मुखता
(b) Academic strategies / अकादमिक रणनीतियाँ
(c) Comprehension ability / अवबोध स्तर
(d) Academic discourse / अकादमिक विमर्श

Ans. (*) : संशोधित उत्तर कुंजी में परीक्षा एजेंसी NTA के द्वारा इस प्रश्न को मूल्यांकन की श्रेणी से बाहर (Droped) कर दिया गया है।

4. Match the items given under Column II providing description with the items under Column I indicating the basis,
नीचे दिये गये कॉलम-II का विवरण कॉलम-I आधार के साथ सुमेलित कीजिए :

Column I / कॉलम I (Basis) / (आधार)		Column II / कॉलम -II (Description) / (विवरण)	
(a)	Cognitive संज्ञानात्मक	(i)	Ability to relate to other / अन्य के हाथ संबंध जोड़ने की योग्यता
(b)	Emotional भावनात्मक	(ii)	Ability to articulate the idea / विचारों को सुस्पष्ट करने की योग्यता
(c)	Social / सामाजिक	(iii)	Ability to read others' facial expression / दूसरे के चेहरे के हाव-भाव को पढ़ने की योग्यता

(d)	Verbal / मौखिक	(iv)	Ability to solve abstract problem / अर्मूत समस्या का समाधान निकालने की योग्यता

Choose the correct option / सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (a)(i), (b)(iii), (c)(iv), (d)(ii)
(b) (a)(iv), (b)(iii), (c)(i), (d)(ii)
(c) (a)(iv), (b)(iii), (c)(ii), (d)(i)
(d) (a)(iv), (b)(i), (c)(ii), (d)(iii)

Ans. (b) : कॉलम-I का कॉलम-II के साथ सही सुमेल निम्नलिखित है–

कॉलम -I (आधार)		**कॉलम -II (विवरण)**	
(a)	संज्ञानात्मक	(iv)	अर्मूत समस्या का समाधान निकालने की योग्यता
(b)	भावनात्मक	(iii)	दूसरे के चेहरे के हाव-भाव को पढ़ने की योग्यता
(c)	सामाजिक	(i)	अन्य के हाथ संबंध जोड़ने की योग्यता
(d)	मौखिक	(ii)	विचारों को सुस्पष्ट करने की योग्यता

5. Given below are two statements- one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R) :
नीचे दो कथन दिए गए हैं–पहला अभिकथन (A) और दूसरा कथन तर्क (R) के रूप में है–

Assertion (A) : Motivational aspects of learning and communication efficacy are not inter-related.
अभिकथन (A) : अधिगम और संप्रेषण क्षमता के अभिप्रेरणात्मक पहलू परस्पर संबद्ध नही है।

Reasons (R) : Communication as a social product has its own variables in a learning environment.
तर्क (R) : सामाजिक उत्पाद के रूप में संप्रेषण हेतु अधिगम परिवेश के अपने चर होते हैं

In the light of the above statements choose the correct option / उपर्युक्त दो कथनों के आधार पर सही विकल्प का चयन कीजिए :

(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A) / (A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both (A) and (R) are true but (R) is not the correct explanation of (A) / (A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) (A) is true, but (R) is false
(A) सही है, लेकिन (R) गलत है।
(d) (A) is false, but (R) is true
(A) गलत है, लेकिन (R) सही है।

Ans. (d) : दिए गए अभिकथन में अधिगम और सम्प्रेषण क्षमता के अभिप्रेरणात्मक पहलू परस्पर संबद्ध नही है, गलत है, क्योंकि अधिगम और सम्प्रेषण क्षमता के अभिप्रेरणात्मक पहलू आपस में संबद्ध होते हैं। इनका एक दूसरे पर प्रभाव होता है।
तर्क कथन– सामाजिक उत्पाद के रूप में संप्रेषण हेतु अधिगम परिवेश के अपने चर होते है, सही है। अतः (A) गलत है, लेकिन (R) सही है।

शोध अभिवृत्ति

6. Which of the following statements fails to indicate the intent of purposive sampling?
सोद्देश्य प्रतिदर्श के बारे में इनमे से कौन सा कथन इसके आशय को संसूचित करने में असमर्थ हैं?

(a) Purposive sampling is not the fundamental principle for selecting cases and individuals in qualitative research
गुणात्मक शोध में व्यष्टियों एवं व्यक्तियों के चयन हेतु सोद्देश्य प्रतिदर्श एक आधारभूत सिद्धांत नहीं है।
(b) Purposive sampling places the investigator's research questions at the forefront of sampling considerations
सोद्देश्य प्रतिदर्श, शोधकर्ता के प्रश्नों को प्रतिदर्श चयन में अहमियत देता है।
(c) Theoretical saturation is a useful principle for making decision about sample size
प्रतिदर्श के आकार के बारे में निर्णय लेने के लिए सैद्धांतिक संतुष्टिपरकता एक उपयोगी सिद्धांत है।
(d) There is considerable disagreement about what is an acceptable minimum sample size in qualitative research
गुणात्मक अनुसंधान में न्यूनतम प्रतिदर्श आकार की स्वीकार्यता के बारे में काफी मतभेद हैं।

Ans. (a) : सोद्देश्य प्रतिदर्श के बारे में कथन– गुणात्मक शोध में व्यष्टियों एवं व्यक्तियों के चयन हेतु सोद्देश्य प्रतिदर्श एक आधारभूत सिद्धांत नही है, इसके आशय को संसूचित करने में असमर्थ है।
प्रत्येक प्रतिदर्श किसी न किसी उद्देश्य को सामने रखकर तैयार और प्रस्तुत किया जाता है। प्रतिदर्श के निर्माण के साथ ही उसकी मूल्यांकन कुंजी भी तैयार की जाती है। मूल्यांकन कुंजी प्रतिदर्श के उद्देश्य के अनुरूप होनी चाहिए। इसके मूल्यांकन से नियत क्षेत्र में विद्यार्थी के उपरान्त इसके परिणाम के विषय में विद्यार्थियों के साथ चर्चा की जानी चाहिए ताकि वे स्वयं अपनी कुशलता और सीमाओं से परिचित हो सकें। मूल्यांकन के उपरान्त विद्यार्थियों को परिष्कार और सुधार के लिए स्पष्ट परामर्श दिया जाना चाहिए।

7. Spotting gaps in the research literature is the chief way of identifying research questions. In this context, 'spotting gaps' in the research literature refers to :
शोध साहित्य में कमियों की पहचान करना अनुसन्धान प्रश्नों की पहचान कर एक प्रमुख तरीका है। इस संदर्भ में शोध साहित्य में 'कमियों की पहचान' का अर्थ है–

(A) Identifying under-researched areas/ न्यूनतम रूप में कुल अनुसंधान/अनुक्षेत्र को चिन्हित करना

(B) Recognizing the gap between two researchers' background / दो अनुसंधानों की पृष्ठभूमि में कमी की पहचान करना।

(C) Identifying inconsistent findings in an area of research / अनुसंधान के क्षेत्र में असंगत निष्कर्षों की पहचान करना।

(D) Recognizing gap in the characteristics of sample and population / प्रतिदर्श और समग्र की विशेषताओं में कमियों की पहचान करना।

Choose the correct option सही विकल्प का चयन करें–

(a) (A) and (C) only / केवल (A) और (C)

(b) (B) and (D) only / केवल (B) और (D)

(c) (A) and (B) only / केवल (A) और (B)

(d) (C) and (D) only / केवल (C) और (D)

Ans. (a) : शोध साहित्य में कमियों की पहचान करना अनुसंधान प्रश्नों की पहचान का एक प्रमुख तरीका है। इस संदर्भ में शोध साहित्य में 'कमियों की पहचान' का अर्थ निम्नलिखित है–

1. न्यूनतम रूप से कृत अनुसंधान/अनुक्षेप को चिन्हित करना।
2. अनुसंधान के क्षेत्र में असंगत निष्कर्षों की पहचान करना।

कोई भी अनुसंधान प्रक्रिया अपने क्रियान्वयन से प्राप्त किए जाने वाले उद्देश्यों के संदर्भ से ही शुरू होती है। अपने अध्ययन कार्य के दौरान अनुसंधानकर्ता का ध्यान उस अनुसंधान उद्देश्य की तरफ केन्द्रित होना चाहिए जिसको उसे अनुसंधान के द्वारा स्थापित करना है। इस प्रकार से अनुसंधानकर्ता को अध्ययन की जाने वाले परिस्थिति या समस्या के बारे में प्रश्नों का निर्माण करके तथा अपने अध्ययन के लिए उद्देश्य निर्धारित करके अपने अध्ययन पर केन्द्रित होने की आवश्यकता होती है।

8. Given below are two statement- one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R):

नीचे दो कथन दिए गए हैं– अभिकथन (A) और दूसरा कथन तर्क (R) के रूप में है–

Assertion (A) : A researcher can draw a definitive conclusion even if there is a little evidence to support it.

अभिकथन (A) : कोई अनुसंधान कर्ता निश्चयात्मक निष्कर्ष निकाल सकता है भले ही इसके समर्थन हेतु साक्ष्य कम हों।

Reasons (R) : Statistical test of significances helps a researcher in drawing logically correct inferences from the data.

In the light of the above statements choose the correct option:

तर्क (R) : महत्वपूर्ण सांख्यिकी परिक्षण अनुसंधान कर्ता को प्रदत्तों से तार्किक और सही अनुमान लगाने में मदद करता है।

Choose the correct option given above two statements / उपर्युक्त दो कथनों के आधार पर सही विकल्प का चयन कीजिए :

(a) Both (A) and (R) are correct, and (R) is the correct explanation of (A) / (A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या है।

(b) Both (A) and (R) are correct, and (R) is not correct explanation of (A) / (A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।

(c) (A) is true, but (R) is false
(A) सही है, लेकिन (R) गलत है।

(d) (A) is false, but (R) is true
(A) गलत है, लेकिन (R) सही है।

Ans. (d) : दिया गया **अभिकथन–** कोई अनुसंधानकर्ता निश्चयात्मक निष्कर्ष निकाल सकता है भले ही इसके समर्थन, हेतु साक्ष्य कम हो, गलत है क्योंकि किसी भी अनुसंधान में पर्याप्त समर्थन हेतु साक्ष्य उपस्थित होने पर भी कोई अनुसंधानकर्ता किसी निश्चयात्मक तर्क नही निकाल सकता है। अनुसंधान विषय ही ऐसा है जहाँ कोई भी अनुसंधानकर्ता निश्चयात्मक स्थिति में नही होता है।

तर्क– महत्वपूर्ण सांख्यिकी परिक्षण अनुसंधानकर्ता को प्रदत्तों से तार्किक और सही अनुमान लगाने में मदद करता है, सही है।

अतः (A) गलत है, लेकिन (R) सही है।

बोध प्रश्न

Comprehension

Read the following passage and answer questions numbered 9 to 13

निम्नलिखित परिच्छेद को पढ़ें और प्रश्न 9 से 13 के उत्तर दें–

All art is a blend of form and content; and it is through certain excellences characterising either, that the artist is constituted by the figurative ideas, and sentiments it expresses: and the form, by the musical language through which they find expression. Of these, the form varies much from one art to another; and it is also technical. We shall not refer to it here at any length, and shall confine our attention mainly to the content. We shall only observe, in passing, that the legitimate function of form is to subserve the content; and if it assumes greater importance, the work in which it does so marks a lapse from the best type of art. The content of art may be defined generally as the meaning which it expresses. The excellences that may characterize it are many, and they have been classified in various ways.

समस्त कलायें स्वरूप और विषय-वस्तु का मिश्रण होती है और इन दोनों से संबंधित कतिपय उत्कृष्टताओं के माध्यम से कलाकार हमारे भीतर कलात्मक दृष्टिकोण विकसित करने में सफल होते हैं। उदाहरण के लिए कविता में विषय-वस्तु की निर्मित आलंकारिक विचारों और इसके माध्यम से व्यक्त संवेदनाओं से होती है और स्वरूप निर्धारण की अभिव्यक्ति के लिए इसमें प्रयुक्त संगीतमय भाषा है इनमें से एक कला से दूसरी कला में स्वरूप में काफी बदलाव होता है और यह तकनीकी भी होता है। हम यहाँ इसकी ज्यादा चर्चा नहीं करेंगे और विषय-वस्तु पर ही अपना ध्यान केंद्रित रखेंगे। हम सिर्फ इस बात को

ध्यान में रखेंगे कि स्वरूप वस्तुतः विषय-वस्तु अपेक्षित भूमिका में ही होता है और यदि इसकी भूमिका ज्यादा प्रभावी हो तो संबंधित कृति को उत्कृष्ट कला प्रकारता का उदाहरण नहीं कहा जा सकता। कला की विषयवस्तु को सामान्यतः इसके द्वारा अभिव्यक्त अभिप्राय के संदर्भ में परिभाषित किया जा सकता है। इसमें अनेक उत्कृष्टतायें सन्निहित हो सकती हैं और उन्हें विविध प्रकार से वर्गीकृत भी किया गया है।

9. Content of the art is defined in the passage as
कला की विषय-वस्तु को परिच्छेद में किस प्रकार परिभाषित किया गया है?

(a) the form it exhibits
इसके द्वारा प्रदर्शित स्वरूप के तौर
(b) the language is uses
इसके द्वारा प्रयुक्त भाषा के तौर पर
(c) the meaning it subsumes
इसमें समाहित अर्थ के तौर पर
(d) the meaning it expresses
इसके द्वारा अभिव्यक्त अभिप्राय के तौर पर

Ans. (d) : कला की विषय-वस्तु को परिच्छेद में अभिव्यक्त अभिप्राय के तौर पर परिभाषित किया गया है। समस्त कलायें स्वरूप और विषय-वस्तु का मिश्रण होती है। उदाहरण के लिए कविता में विषय-वस्तु की निर्मित अलंकारिक विचारों और इसके माध्यम से व्यक्त संवेदनाओं से होती है और स्वरूप निर्धारण की अभिव्यक्ति के लिए इसमें प्रयुक्त संगीतमय भाषा है।

10. Which of the following is correct with respect to the form of poetry as per the passage?
परिच्छेद के अनुसार कविता के स्वरूप के बारे में निम्नलिखित में से कौन सही है?

(A) Form doesn't vary from one art to another
एक कला से दूसरी कला में स्वरूप नही बदलता है
(B) Form is technical / इसका स्वरूप तकनीकी है
(C) Form is figurative / स्वरूप आलंकारिक होता है
(D) Form constitutes musical langauge
स्वरूप संगीतमय भाषा की रचना करता है

Choose the correct option from below
निम्नलिखित में से सही विकल्प चुनें :

(a) Only (A) and (B) / केवल (A) और (B)
(b) Only (B) and (D) / केवल (B) और (D)
(c) Only (B), (C) and (D) / केवल (B), (C) और (D)
(d) Only (A), (C) and (D)/ केवल (A), (C) और (D)

Ans. (b) : परिच्छेद के अनुसार कविता में विषय-वस्तु की निर्मित आलंकारिक विचारों और इसके माध्मम से व्यक्त संवेदनाओं से होती है और कविता के स्वरूप निर्धारण की अभिव्यक्ति के लिए इसमें प्रयुक्त संगीतमय भाषा है। इसमें से एक कला से दूसरी कला के स्वरूप में काफी बदलाव होता है और यह तकनीकी बनी होती है। इस प्रकार कविता के स्वरूप के बारे में निम्नलिखित कथन सही होगा–
1. इसका स्वरूप तकनीकी है।
2. स्वरूप संगीतमय भाषा की रचना करता है।

11. What kind of art is the best type as per the passage?
परिच्छेद के अनुसार किस प्रकार की कला सर्वोत्तम प्रकारता का उदाहरण है?

(a) The one which lends greater importance to content / वह जिसमें विषय-वस्तु को ज्यादा महत्व दिया जाता है
(b) The one which lends greater importance to form
वह जिस में स्वरूप को ज्यादा महत्व दिया जाता है
(c) The one in which form subserves the content / वह जिस में स्वरूप, विषय-वस्तु के लिए सहायक होता है।
(d) The one in which content subserves the form/ वह जिस में विषय-वस्तु स्वरूप के लिए सहायक होता है।

Ans. (c) : परिच्छेद के अनुसार समस्त कलायें स्वरूप और विषय-वस्तु का मिश्रण होती है और इन दोनों से संबंधित कतिपय उत्कृष्टताओं के माध्यम से कलाकार हमारे भीतर कलात्मक दृष्टिकोण विकसित करने में सफल होते है। परिच्छेद में कला के इस प्रकार की सर्वोत्तम माना गया है जिसमें स्वरूप, विषय-वस्तु के लिए सहायक होता है। कला की विषयवस्तु को सामान्यतः इसके द्वारा अभिव्यक्त अभिप्राय से संदर्भ में परिभाषित किया जा सकता है। इसमें अनेक उत्कृष्टताएं सन्निहित हो सकती है और उन्हें विविध प्रकार से वर्गीकृत भी किया गया है।

12. What is legitimate function of form?
स्वरूप की वास्तविक भूमिका क्या है?

(a) To obverse the content / विषय-वस्तु विपर्यय
(b) To reject the content / विषय-वस्तु की अस्वीकृति
(c) To subserve the content
विषय-वस्तु में सहायक होना
(d) To subsume the content
विषय-वस्तु को समाहित कर लेना

Ans. (c) : परिच्छेद के अनुसार स्वरूप की वास्तविक भूमिका विषय-वस्तु में सहायक होता है। हम सिर्फ इस बात को ध्यान में रखेंगे कि स्वरूप वस्तुतः विषय-वस्तु अपेक्षित भूमिका में ही होता है और यदि इसकी भूमिका ज्यादा प्रभावी हो तो संबंधित कृति को उत्कृष्ट कला प्रकारता का उदाहरण नही कहा जा सकता है।

13. What constitutes the content of poetry according to the passage?
परिच्छेद के अनुसार कविता की विषय वस्तु से क्या सन्निहित है?

(A) Figurative ideas / आलंकारिक विचार
(B) Musical language / संगीतमय भाषा
(C) Sentiments it expresses / अभिव्यक्त संवेदनायें

Choose the correct code from below / निम्नलिखित में से सही विकल्प चुनें-

(a) Only (A) and (B) / केवल (A) और (B)
(b) Only (A) and (C) / केवल (A) और (C)
(c) Only (B) and (C) / केवल (B) और (C)
(d) Only (B) / केवल (B)

Ans. (b) : परिच्छेद के अनुसार कविता की विषयवस्तु में आलंकारिक विचार एवं अभिव्यक्त संवेदनाएँ सन्निहित होती है। कविता में विषय-वस्तु की निर्मित अलंकारिक विचारों और इसके माध्यम से व्यक्त संवेदनाओं से होती है, जबकि कविता के स्वरूप का निर्धारण अभिव्यक्ति के लिए प्रयुक्त संगीतमय भाषा से होता है।

सम्प्रेषण

14. Given below are two statements -one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R) :
नीचे दो कथन दिए गए हैं– अभिकथन (A) और दूसरा कथन तर्क (R) के रूप में है–

Assertion (A) : No social activity is possible without communication.
अभिकथन (A) : बिना संप्रेषण के कोई सामाजिक गतिविधि संभव नहीं है।

Reasons (R) : Communication plays vital role in our daily life.
तर्क (R) : संप्रेषण हमारे दैनिक जीवन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

In the light of the above statements choose the correct option / उपर्युक्त दो कथनों के आधार पर सही विकल्प का चयन कीजिए :

(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A) / (A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both (A) and (R) are true but (R) is not the correct explanation of (A) / (A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) (A) is true, but (R) is false
(A) सही है, लेकिन (R) गलत है।
(d) (A) is false, but (R) is true
(A) गलत है, लेकिन (R) सही है।

Ans. (a) : प्रश्नगत अभिकथन–बिना संप्रेषण के कोई सामाजिक-गतिविधि संभव नही है, सत्य है। क्योंकि मानव जीवन धारण करने से लेकर मृत्यु तक सम्प्रेषण आवश्यक होता है। दैनिक जीवन की सम्पूर्ण गतिविधि सम्प्रेषण से ही जुड़ी हुई है। तर्क-संप्रेषण हमारे दैनिक जीवन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। सही है और अभिकथन की स्पष्ट व्याख्या भी करता है।

15. Identify the technical term used to describe body language from the following
निम्नलिखित में से आंगिक भाषा को वर्णित करने के लिए प्रयुक्त तकनीकी शब्द की पहचान कीजिए–

(a) Proxemics /सामीप्य संसूचकता
(b) Chronemics / समय सूचक संप्रेषण
(c) Kinesics / अंगविक्षेप संसूचकता
(d) Haptics / स्पर्श संप्रेषण

Ans. (c) : अंगविक्षेप संसूचकता आंगिक भाषा को वर्णित करने के लिए प्रयुक्त तकनीकी शब्द हैं। यह एक अशाब्दिक संचार कौशल का भाग है। अशाब्दिक संचार को आमतौर पर लोगों के बीच शब्दहीन संदेश भेजने और प्राप्त करने के माध्यम से संचार की प्रक्रिया के रूप में समझा जाता है। संदेश हावभाव और स्पर्श के माध्यम से शरीर की भाषा या मुद्रा द्वारा, चेहरे की अभिव्यक्ति और आँखों के सम्पर्क के माध्यम से संप्रेषित किया जा सकने वाला माध्यम है। अशाब्दिक सम्प्रेषण को भौतिक घातीय के माध्यम से सूचित किया जा सकता है– अर्थ, वस्तुएं या कलाकृतियाँ, भाषा में आवाज की गुणवत्ता दर, पिच, मात्रा और बोलने की शैली सहित पैरालैंग्वेज के रूप में जाने जाने वाले अशाब्दिक तत्व होते है। साथ ही ताल, स्वर और तनाव जैसे अभियोगी विशेषताएं भी होती है।

16. Identify the correct sequence of one way process of communication, from the following sequences
निम्नलिखित में से एक तरफा संप्रेषण प्रक्रिया के सही क्रम की पहचान कीजिए :

(a) Sender, Decoding, Message, Channel, Encoding, Receiver
प्रेषक, विकोडन, संदेश, माध्यम, संकेतन, प्राप्तकर्ता
(b) Sender, Encoding, Message, Channel, Decoding, Receiver
प्रेषक, संकेतन, संदेश, माध्यम, विकोडन, प्राप्तकर्ता
(c) Receiver, Encoding, Message, Channel, Decoding, Sender
प्राप्तकर्ता, संकेतन, संदेश, माध्यम, विकोडन, प्रेषक
(d) Sender, Message, Decoding, Encoding, Channel, Receiver
प्रेषक, संदेश, विकोडन, संकेतन, माध्यम, प्राप्तकर्ता

Ans. (b) : एक तरफा संप्रेषण (One way communication) में, सूचना केवल प्रेषक से प्राप्तकर्ता तक एक दिशा में स्थानांतरित की जाती है। प्राप्तकर्ता को प्रतिक्रिया देने के लिए प्रेषक के पास कोई अवसर नही होता है।
एक तरफ संप्रेषण प्रक्रिया का सही अनुक्रम निम्नलिखित प्रकार से है–
प्रेषक → संकेतन →संदेश →माध्यम →विकोडन →प्राप्तकर्ता
जब प्रेषक तथ्यात्मक संदेश देना चाहता है तब एक तरफा संप्रेषण का उपयोग किया जाता है। कभी-कभी सम्प्रेषण के माध्यम से एक तरफा संचार होता है जैसे एक पुस्तक या समाचार पत्र का पढ़ना एक वेबसाइट को पढ़ना आदि एक तरफा सम्प्रेषण के प्रकार है। इन सभी मामलों में सूचना एक दिशा में चलती है, क्योंकि समय और स्थान प्रेषक और रिसीवर को अलग करते है।

17. Identify the skills promoted by communication from the following :
निम्नलिखित में से संप्रेषण द्वारा संवर्धित होने वाले कौशलों की पहचान कीजिए।

(a) Reading and Listening / वाचन तथा श्रवण
(b) Listening and helping / श्रवण तथा सहायता
(c) Helping and speaking / सहायता तथा संभाषण
(d) Speaking and writing / संभाषण तथा लेखन

Choose the correct option / सही विकल्प चुनिए–

(a) Only (a) and (b) / केवल (a) और (b)
(b) Only (b) and (c) / केवल (b) और (c)
(c) Only (a) and (d) / केवल (a) और (d)
(d) Only (c) and (d) / केवल (c) और (d)

Ans. (c) : संप्रेषण एक द्वि-मार्गीय प्रक्रिया है जहाँ पर विचारों का आदान-प्रदान होता है। बिना संचार के मानवीय संसाधनों को गतिमान किया जाना असंभव है। संचार को प्रेषित करने के अनेक माध्यम है। संचार को तभी सफल माना जा सकता है जब प्रेषित संदेश को प्राप्तकर्ता अर्थनिरूपण कर उसकी प्रतिपुष्टि करें।

मानवीय जीवन के विभिन्न पहलुओं में संचार का अत्यधिक महत्व है। संचार को व्यावहारिक तत्व भी माना जा सकता है क्योंकि एक व्यक्ति का व्यवहार दूसरे व्यक्ति को प्रत्यक्ष रूप से प्रभावित करता है। प्रशासन एवं संगठन में संप्रेषण केन्द्रीय स्तर पर रहता है जो मानवीय एवं संगठन की गतिविधियों को संचालित करता है। संप्रेषण द्वारा संवर्धित होने वाले कौशल निम्नलिखित हैं–

1. वाचन तथा श्रवण
2. संभाषण तथा लेखन।

गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

18. Given below is a question followed by three statements.
Identify the statements, which is/ are necessary to answer the question.
नीच एक प्रश्न दिया गया है जिसमें सम्बन्धित दिए गए उन कथनों का चयन कीजिए जो प्रश्न के उत्तर के लिए आवश्यक हैं :
'What is the speed of the train'?
प्रश्न-ट्रेन की गति क्या है?

(A) The train crosses another train running in opposite direction in 20 seconds
ट्रेन विपरीत दिशा से आने वाली ट्रेन को 20 सेकेण्ड में पार कर जाती है।

(B) The train crosses a platform of length 300 m in 30 seconds / ट्रेन 300 मीटर लंबे प्लेटफार्म को 30 सेकेण्ड में पार कर जाती है।

(C) The train crosses a pole in 10 seconds
ट्रेन एक खंबे को 10 सेकेण्ड में पार कर जाती है।

Choose the most appropriate option
सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प चुनें–

(a) (A) and (B) only / केवल (A) और (B)
(b) (A) and (C) only / केवल (A) और (C)
(c) (B) and (C) only / केवल (B) और (C)
(d) (A), (B) and (C) / (A), (B) और (C)

Ans. (c) : दिए गए प्रश्न के लिए–
प्रश्न : ट्रेन की गति क्या है?

कथन (a) : ट्रेन विपरीत दिशा से आने वाली ट्रेन को 20 सेकण्ड में पार कर जाती है। इस कथन की सहायता से प्रश्न का उत्तर प्राप्त नही किया जा सकता है, क्योंकि दोनों ही ट्रेनों की लम्बाईयाँ ज्ञात नही है।

कथन (b) : ट्रेन 300 मीटर लंबे प्लेट फार्म को 30 सेकंड में पार कर जाती है।
माना ट्रेन की लम्बाई x मी. है तब
ट्रेन की गति $= \frac{300+x}{30}$

कथन (c) : ट्रेन एक खंबे को 10 सेकण्ड में पार कर जाती है।
अतः ट्रेन की गति $= \frac{x}{10}$
कथन (b) तथा (c) से,
$$\frac{300+x}{30} = \frac{x}{10} \Rightarrow x = 150 \text{ मी.}$$
अतः ट्रेन की गति $= \frac{150}{10} = 15$ मी./से.
इस प्रकार कथन (b) तथा कथन (c) प्रश्न के उत्तर देने के लिए आवश्यक है।

19. Three taps A, B and C can fill a tank in 8, 10 and 12 hours respectively. The tap A is open all the time continuously. But taps B and C are open for one hour each alternately. How long will it take the tank to be full?
तीन नल A, B और C एक टैंक को क्रमशः 8, 10 और 12 घंटे में भर सकते हैं। नल A हर समय सतत रूप से खुला हुआ है। लेकिन नल B और C विकल्प एक-एक घंटे के लिए खुलते हैं। टैंक को पूरी तरह भरने में कितना समय लगेगा?

(a) 4 hours / घंटे
(b) $4\frac{16}{27}$ hours /घंटे
(c) $4\frac{2}{3}$ hours /घंटे
(d) $4\frac{1}{3}$ hours /घंटे

Ans. (b) : नल A टंकी को भर सकता है– 8 घंटे में
नल A द्वारा 1 घंटे में टैंक का भरा भाग $= \frac{1}{8}$ भाग
तथा B द्वारा 1 घंटे में टैंक का भरा भाग $= \frac{1}{10}$ भाग
तथा C द्वारा 1 घंटे में टैंक का भरा भाग $= \frac{1}{12}$ भाग
प्रश्नानुसार, नल A सतत रूप से खुला है परन्तु B तथा C एक-एक घंटे के लिए खुला है–
एक चक्र अर्थात् 2 घंटे में भरी टैंक $= \left(\frac{1}{8}+\frac{1}{10}\right)+\left(\frac{1}{8}+\frac{1}{12}\right)$
$$= \frac{1}{4}+\frac{1}{12}+\frac{1}{10} = \frac{13}{30} \text{ भाग}$$
$\therefore$ 2 चक्र में (अर्थात् 4 घंटे) भरा टैंक $= \frac{2\times13}{30} \Rightarrow \frac{26}{30}$ भाग
$\therefore$ शेष टैंक $= 1-\frac{26}{30} \Rightarrow \frac{4}{30}$
इस प्रकार 5वें घंटे में नल A तथा B की बारी है।
शेष टैंक को भरने में लगा समय $\frac{\frac{4}{30}}{\left(\frac{1}{8}+\frac{1}{10}\right)} \Rightarrow \frac{4}{30}\times\frac{80}{18}$
$$= \frac{16}{27} \text{ घंटा}$$
कुल समय $= 4+\frac{16}{27} \Rightarrow 4\frac{16}{27}$ घंटे

20. If income of X is 20% more than that of Y and income of Y is 25% less than that of Z, then the total income of X, Y and Z are in which of the following ratios?
यदि X की आय Y की आय से 20% ज्यादा है और Y की आय Z की आय से 25% कम है, तो X, Y और Z की कुल आय का निम्नलिखित में से क्या अनुपात हैं?

(a) 18 : 15 : 20 (b) 18 : 15 : 10
(c) 18 : 10 : 15 (d) 18 : 12 : 15

Ans. (a) : X की आय = Y की आय का 120%

$\Rightarrow \frac{\text{Xकी आय}}{\text{Yकी आय}} = \frac{120}{100} \Rightarrow X : Y = 6 : 5$ ..... (i)

पुनः $\frac{\text{Yकी आय}}{\text{Zकी आय}} = \frac{75}{100} \Rightarrow Y : Z = 3 : 4$ ..... (ii)

समी. (i) तथा (ii) से,

$X : Y : Z = 6 \times 3 : 5 \times 3 : 5 \times 4$
$= 18 : 15 : 20$

अतः X, Y और Z की कुल आय का अनुपात = 18 : 15: 20 है।

21. In a class, there are 60% female students and the remaining are male. 40% of the female students and 70% of the male students have opted for the research methodology course. If in all. 60 students have not opted for the research mathdology course, which of the following is the total number of students in the class?
कक्षा में 60% छात्रायें हैं और शेष छात्र हैं। 40% छात्राओं और 70% छात्रों ने शोध प्रविधि पाठ्यक्रम का चयन किया है। यदि सभी में से 60 छात्रों ने शोध प्रविधि पाठ्यक्रम नहीं चुना है तो कक्षा में कुल छात्रों की संख्या निम्नलिखित मे से कितनी है?

(a) 120 (b) 125
(c) 130 (d) 140

Ans. (b) : माना कक्षा में कुल छात्रों की संख्या x है।

कक्षा में छात्राओं की संख्या $= \frac{60}{100}x$

तथा कक्षा में छात्रों की संख्या $= \frac{40}{100}x$

शोध प्रविधि पाठ्यक्रम का चयन न करने वाले छात्रों और छात्राओं की कुल संख्या $= \frac{60}{100}x \times \frac{60}{100} + \frac{40}{100}x \times \frac{30}{100}$

$\Rightarrow \frac{36}{100}x + \frac{12}{100}x = 60$

$\Rightarrow 48x = 60 \times 100$

$\Rightarrow x = 125$

युक्ति-युक्त तर्क

22. Which one of the following statements is correct with reference to a deductive argument?
निम्नलिखित में से कौन सा कथन निगमनात्मक तर्क से संदर्भ में सही है?

(a) The relation between premises and conclusion is one of matter of fact
आधार-वाक्य और निष्कर्ष के मध्य बताने वाला संबंध तथ्यात्मक है।

(b) The relation between premises and conclusion is one of logical necessity
आधार-वाक्य और निष्कर्ष के मध्य बताने वाला संबंध तार्किक अनिवार्यता का संबंध है।

(c) The relation between premises and conclusion is that of empirical necessity
आधार-वाक्य और निष्कर्ष के मध्य बताने वाला संबंध आनुभाषिक अनिवार्यता का संबंध है।

(d) The relation between premises and conclusion is a matter of ascertainment of probability
आधार-वाक्य और निष्कर्ष के मध्य बताने वाला संबंध सम्भाव्यता के निर्धारण का मुद्दा है।

Ans. (b) : निगमनात्मक तर्क-तर्क की जिस प्रक्रिया में एक या अधिक ज्ञात सामान्य कथनों के आधार पर किसी निश्चित निष्कर्ष तक पहुँचा जाता है, निगमनात्मक तर्क कहते है। दूसरे शब्दों में कहा जाय तो निगमनात्मक तर्क के अन्तर्गत दिए गए आधार वाक्य का निष्कर्ष के साथ आंतरिक एवं तार्किक संबंध होना अनिवार्य होता है। उदाहरण के लिए निम्नलिखित आधार वाक्य और निष्कर्ष को देखे–

आधार वाक्य– सभी मनुष्य नश्वर है।
अशोक एक मनुष्य है।
निष्कर्ष वाक्य– अतः अशोक नश्वर है।

23. If two propositions are related in such a way that they cannot both be true together, although both may be false together, then such a relation is considered to be
यदि दो प्रस्थापनाएं एक-दूसरे से इस प्रकार संबंधित हों कि वे दोनों एक साथ सत्य नहीं हो सकती, यद्यपि दोनों एक साथ असत्य हो सकती है, तो ऐसे संबंध को माना जाता है :

(a) Contrary / विपरीतक
(b) Contradictory / व्याघाती
(c) Subaltern / गौण/उपाश्रित
(d) Sub-contrary / उप-विपरीतक

Ans. (a) : यदि दो प्रस्थापनाएं एक दूसरे से इस प्रकार संबंधित हो कि वे दोनों एक साथ सत्य नही हो सकती, यद्यपि दोनों एक साथ असत्य हो सकती है, तो ऐसे संबंध को विपरीतक माना जाता है।

24. Which one of the following is true with respect to the first figure of categorical syllogism?
निम्नलिखित में से कौन-सा कथन निरपेक्ष न्यायवाक्य के प्रथम लक्षण के संबंध में सत्य है?

(a) The middle term is the subject of the major premise and the predicate of the minor premise / मध्य पद साध्य-आधारिका का उद्देश्य एवं पक्ष-आधारित का विधेय है

(b) The middle term is the predicate of the major premise and subject of the minor premise
मध्य पद साध्य-आधारिका का विधेय एवं पक्ष-आधारिका का उद्देश्य है।

(c) The middle term is the subject of the major premise and the predicate of the conclusion
मध्य पद साध्य-आधारिका का उद्देश्य एवं निष्कर्ष का विधेय है।

(d) The middle term is the subject of the minor premise and the predicate of the conclusion
मध्य पद पक्ष-आधारिका का उद्देश्य एवं निष्कर्ष का विधेय है।

Ans. (a) : कथन- मध्य पद साध्य- आधारिका का उद्देश्य एवं पक्ष-आधारिका का विधेय है, निपेक्ष न्यायवाक्य के प्रथम लक्षण के संबंध में सत्य है। निरपेक्ष न्यायवाक्य वह युक्ति है जिसमें तीन निरपेक्ष तर्कवाक्य होते है। इन तीनों तर्कवाक्यों में कुल मिलाकर तीन पद होते है, जिसमें प्रत्येक पद दो तर्कवाक्यों में आता है। यदि तीन से अधिक पदों का प्रयोग होता है तो वहाँ चतुष्पद दोष आ जाता है।
जब किसी न्यायवाक्य के दोनों आधारवाक्य एवं निष्कर्ष संबंध की दृष्टि से अलग-अलग प्रकार के होते है, तो उसे मिश्र न्यायवाक्य कहा जाता है। इसके तीन भेद होते है–
1. हेतुफलाश्रित निरपेक्ष न्यायवाक्य
2. वैकल्पिक निरपेक्ष न्यावाक्य
3. उभयतः पाश।

25. According to one paradigm of research, following sequence is followed by the researchers:
Theory → Generation of hypotheses → Data collection → Data analysis and results → Hypotheses confirmed or rejected → Revision of theory
एक अनुसंधान प्रतिमान के अनुसार अनुसंधानकर्त्ताओं द्वारा निम्नलिखित क्रम को अपनाया जाता है-
सिद्धांत → परिकल्पना निर्माण → आंकड़ा संग्रहण → आंकड़ा विश्लेषण और परिणाम निर्धारण → परिकल्पना की स्वीकृति या अस्वीकृति → सिद्धांत में संशोधन
This way of conceptualizing research is based on which of the following / इस ढंग से शोध का सम्प्रत्ययीकरण निम्नांकित में किस पर आधारित है?
(a) Inductive approach / आगमनात्मक उपागम
(b) Deductive approach / निगमनात्मक उपागम
(c) Qualitative approach / गुणात्मक उपागम
(d) Interpretative approach / निर्वचनात्मक उपागम

Ans. (b) : एक अनुसंधान प्रतिमान के अनुसार अनुसंधानकर्ताओं द्वारा अपनाया गया निम्नवत क्रम–
सिद्धांत ⇒ परिकल्पना निर्माण ⇒ आंकड़ा संग्रहण ⇒ आँकड़ा विश्लेषण और परिणाम निर्धारण ⇒ परिकल्पना की स्वीकृति या अस्वीकृति ⇒ सिद्धांत में संशोधन
इस ढंग से शोध का सम्प्रत्ययीकरण निगमनात्मक उपागम पर आधारित हैं। निगमनात्मक पद्धति को दार्शनिक पद्धति भी कहा जाता है। सिद्धान्तों को मानकर इस पद्धति में चला जाता है और इन सिद्धांतों को विशिष्ट परिस्थितियों में कार्यान्वित कर निष्कर्ष निकाला जाता है। इसमें हम 'सामान्य सिद्धांत से तथ्य की ओर बढ़ते हैं।'

26. "Fire is cold, because it is a substance"- is an instance of which one of the hetuabhasas (fallacy of inference)
'अग्नि शीतल है क्योंकि वह एक पदार्थ हैं'– निम्नलिखित में से क्या हेत्वाभास (निष्कर्ष दोष) का दृष्टान्त है?
(a) A siddha (unproved middle term)
असिद्ध (असिद्ध मध्य पद)
(b) Badhita (non-inferential contradicted middle)
बाधित (अनानुमानिक व्याघाती मध्य)
(c) Virudha (contradictory middle)
विरुद्ध (व्याघाती मध्य)
(d) Saryabhic ara (irregular middle)
सव्याभिचार (अनियमित मध्य)

Ans. (b) : जब किसी हेतु के द्वारा प्रमाणित निष्कर्ष अनुमान के अलावा किसी दूसरे प्रमाण के द्वारा (जैसे प्रत्यक्ष, शब्द आदि के द्वारा) खंडित या बाधित हो जाता है तो ऐसा अनुमान दोषपूर्ण माना जाता है और उस शोध को बाधित हेत्वाभास का नाम दिया जाता है। उदाहरण के लिए यदि अनुमान हो, अग्नि शीतल है क्योंकि यह एक पदार्थ है तो यहाँ जो हेतु 'पदार्थ' के आधार पर अग्नि की शीतलता सिद्ध की गई है, वह प्रत्यक्षतः गलत है, चूँकि अग्नि शीतल नही बल्कि उष्ण होती है। स्पष्ट है कि इस उदाहरण में बाधित (अनानुमानिक व्याघाती मध्य) हेत्वाभास (निष्कर्ष दोष) का दृष्टान्त है।
इस हेत्वाभास को इस रूप में भी व्यक्त किया जा सकता है कि जहाँ अनुमान में किसी हेतु द्वारा किसी साध्य का उस पक्ष में होना सिद्ध किया जाता है जिसमें वह हो ही नही सकता, ऐसा हमें ज्ञान के किसी अन्य साधन द्वारा ज्ञात है, तो ऐसे में अनुमान में बाधित हेत्वाभास का दोष होता है, जैसे- उपर्युक्त अनुमान में साध्य शीतल का पक्ष अग्नि में होना सिद्ध किया गया है जो हमें प्रत्यक्ष के आधार पर ज्ञात है कि गलत है। तो यहाँ अनुमान द्वारा प्राप्त निष्कर्ष यथार्थ प्रत्यक्ष-ज्ञान के द्वारा बाधित हो जाता है। इसलिए इसे बाधित हेत्वाभास कहते हैं।

आंकड़ों की व्याख्या

Comprehension :
The table below presents the percentage profit earned by two companies A and B during the period 2013 to 2018. Based on the data given in the table, answer five questions that follow
निम्नलिखित तालिका में वर्ष 2013 से 2018 तक की अवधि के दौरान A और B दो कंपनियों द्वारा अर्जित प्रतिशत लाभ प्रदत्त है। तालिका में दिये गये आँकड़ों के आधार पर अगले पांच प्रश्नों का उत्तर दीजिए :
Yearwise percentage (%) profit /वर्षवार प्रतिशत (%) लाभ–

वर्ष /Year	अर्जित % लाभ / Profit %	
	A	B
2013	20%	35%
2014	32%	30%
2015	40%	50%
2016	25%	40%
2017	30%	30%
2018	15%	40%

$$[\text{Where profit\%} = \frac{(\text{Income} - \text{Expenditure})}{\text{Expenditure}} \times 100]$$

जहाँ, लाभ % $= \frac{(\text{आय-व्यय})}{\text{व्यय}} \times 100$

27. If the income of company A in the year 2017 is ₹ 26 lakhs, then what is the expenditure of company A in that year?
यदि वर्ष 2017 में कंपनी A की आय रु. 26 लाख है, तो उस वर्ष कंपनी A का व्यय कितना है?

(a) रु. 33.8 लाख (b) रु. 22.5 लाख
(c) रु. 21.6 लाख (d) रु. 20.0 लाख

Ans. (d) : वर्ष 2017 में कंपनी A की आय = 26 लाख रु.
तथा वर्ष 2017 में कंपनी A के लाभ का प्रतिशत = 30%
माना इसी वर्ष कंपनी A का व्यय x लाख रु. है, तब

लाभ प्रतिशत $= \frac{(\text{आय-व्यय})}{\text{व्यय}} \times 100$

$\Rightarrow 30 = \left(\frac{26-x}{x}\right) \times 100$

$\Rightarrow \frac{30}{100} = \frac{26}{x} - 1$

$\Rightarrow \frac{26}{x} = \frac{3}{10} + 1$

$\Rightarrow \frac{26}{x} = \frac{13}{10} \Rightarrow x = 20.0$ लाख रु.

28. If the sum of expenditure of company B in the years 2014 and 2017 together is ₹ 48 lakhs, then what is the total income of company B in these two years together?
यदि वर्ष 2014 और 2017 में कंपनी B के व्यय की कुल राशि रु. 48 लाख है, तो इन दोनों वर्षों में कंपनी B की कुल आय कितनी है?

(a) रु 62.4 लाख (b) रु 36.2 लाख
(c) रु 64.0 लाख (d) रु 65.5 लाख

Ans. (a) : वर्ष 2014 में कंपनी B का लाभ =30%
तथा वर्ष 2017 में कंपनी B का लाभ = 30%
अर्थात् दोनों ही वर्षों में कम्पनी B का लाभ % समान है।
अब यदि वर्ष 2014 और 2017 में कंपनी B के व्यय कुल राशि = 48 लाख रु. है।
तब माना दोनों वर्षों में कंपनी B की कुल आय x रु. है।

$\therefore$ लाभ $\% = \left(\frac{\text{आय-व्यय}}{\text{व्यय}}\right) \times 100$

$\Rightarrow 30 = \left(\frac{x-48}{48}\right) \times 100$

$\Rightarrow \frac{x}{48} - 1 = \frac{3}{10}$

$\Rightarrow \frac{x}{48} = \frac{3}{10} + 1$

$\Rightarrow \frac{x}{48} = \frac{13}{10}$

$\Rightarrow x = 62.4$ लाख रु.

29. If the expenditure of company A in the year 2013 and company B in the year 2018 are the same, and the income of company B in the year 2018 is ₹ 77 lakhs, than what is the income of company A in the year 2013?
यदि वर्ष 2013 में कंपनी कंपनी A का व्यय और वर्ष 2018 में कंपनी B का व्यय समान है, और वर्ष 2018 में कंपनी B की आय रु. 77 लाख है, तो वर्ष 2013 में कंपनी A की आय कितनी हैं?

(a) रु. 55 लाख (b) रु. 66 लाख
(c) रु. 56 लाख (d) रु. 64 लाख

Ans. (b) : माना वर्ष 2013 में A का व्यय और वर्ष 2018 में कंपनी B का व्यय x लाख रु. है।
वर्ष 2018 में कंपनी B की आय = 77 लाख रु.
तथा वर्ष 2018 में कंपनी B का लाभ = 40%

$\therefore$ लाभ $\% = \left(\frac{\text{आय-व्यय}}{\text{व्यय}}\right) \times 100$

$\Rightarrow 40 = \left(\frac{77-x}{x}\right) \times 100 \quad \Rightarrow \frac{4}{10} = \frac{72}{x} - 1$

$\Rightarrow \frac{77}{x} = \frac{4}{10} + 1 \quad \Rightarrow \frac{77}{x} = \frac{14}{10}$

$\Rightarrow x = 55$ लाख रु.

अतः वर्ष 2013 में कंपनी A की आय,

लाभ $\% = \left(\frac{\text{आय-व्यय}}{\text{व्यय}}\right) \times 100$

$\Rightarrow 20 = \left(\frac{\text{आय} - 55}{55}\right) \times 100$

$\Rightarrow \frac{\text{आय}}{55} - 1 = \frac{20}{100}$

$\Rightarrow \frac{\text{आय}}{55} = \frac{12}{10} \Rightarrow$ आय = 66 लाख रु.

30. If the expenditure of company B in the year 2013 was ₹ 17 lakhs, then what was its income in that year?
यदि वर्ष 2013 में कंपनी B का व्यय रु. 17 लाख था, तो उस वर्ष इसकी आय कितनी थी?

(a) ₹ 22.95 lakhs (b) ₹ 23.15 lakhs
(c) ₹ 24.50 lakhs (d) ₹ 25.65 lakhs

Ans. (a) : वर्ष 2013 में कंपनी B का व्यय 17 लाख रु. था, तब उस वर्ष इसकी आय,

$$\therefore \text{ लाभ } \% = \left(\frac{\text{आय-व्यय}}{\text{व्यय}}\right) \times 100$$

$$\Rightarrow 35 = \left(\frac{\text{आय-17}}{17}\right) \times 100$$

$$\Rightarrow \frac{\text{आय}}{17} - 1 = \frac{35}{100}$$

$$\Rightarrow \text{आय} = \frac{135}{100} \times 17 = 22.95 \text{ लाख रु.}$$

31. In which year is the ratio of income to expenditure of company A the maximum?
किस वर्ष में कंपनी A की आय और व्यय का अनुपात सर्वाधिक है?

(a) 2013 (b) 2017
(c) 2015 (d) 2018

Ans. (c) : वर्ष 2013 में कंपनी A की आय और व्यय का अनुपात, लाभ $\% = \left(\frac{\text{आय-व्यय}}{\text{व्यय}}\right) \times 100$

$$\Rightarrow \frac{\text{आय}}{\text{व्यय}} - 1 = \frac{20}{100} \Rightarrow \text{आय : व्यय} = 6 : 5 \text{ या } 24 : 20$$

वर्ष 2015 में,

$$\frac{\text{आय}}{\text{व्यय}} - 1 = \frac{40}{100} \Rightarrow \text{आय : व्यय} = 7 : 5 \text{ या } 28 : 20$$

वर्ष 2017 में,

$$\frac{\text{आय}}{\text{व्यय}} = \frac{30}{100} + 1 \Rightarrow \text{आय : व्यय} = 13 : 10 \text{ या } 26 : 20$$

वर्ष 2018 में,

$$\frac{\text{आय}}{\text{व्यय}} = \frac{15}{100} + 1 \Rightarrow \text{आय : व्यय} = 23 : 20$$

अतः उपर्युक्त व्याख्या से स्पष्ट है कि वर्ष 2015 में कंपनी A की आय और व्यय का अनुपात सर्वाधिक (28:20) है।

सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी)

32. In a developing country like India which among the following statements is indicative of challenges in the context of computer based testing?
भारत जैसे विकासशील देश में निम्नलिखित में से कौन सा कथन कम्प्यूटर आधारित शिक्षण के सन्दर्भ में चुनौतियों का परिसूचक है?

(a) Many teachers do not have knowledge of computer
कई शिक्षकों को कम्प्यूटर का ज्ञान नहीं होता।
(b) Computer will destory guru-shishya relationship
कम्प्यूटर गुरु-शिष्य के रिश्तों को समाप्त कर देगा।
(c) Indian government con't afford to buy a large number of computers / भारत सरकार बड़ी संख्या में कम्प्यूटर नही खरीद सकती।
(d) In remote locations availability of computer and electricity is not feasible / दूरस्थ स्थानों में कम्प्यूटर और विद्युत की उपलब्धता संभव नहीं है।

Ans. (d) : भारत जैसे विकासशील देश में कम्प्यूटर आधारित शिक्षण के संदर्भ में दूरस्थ स्थानों में कम्प्यूटर और विद्युत की उपलब्धता का संभव न होना सबसे बड़ी चुनौतियाँ है। निःसन्देह कहा जा सकता है कि भारत विश्व की उभरती हुई अर्थव्यवस्था में अग्रणी देशों की सूची में किन्तु भारत जैसे विकासशील देश में जहाँ न केवल आबादी ही बड़ी समस्या है वरन् यहाँ का प्राकृतिक पर्यावरण एवं भौगोलिक विस्तार भी इन चुनौतियों में अहम भूमिका निभा रहा है।

33. Match the following national co-ordinators of SWAYAM (List I) with their distinguishing programmes (List II)
'स्वयम्' के निम्नलिखित राष्ट्रीय समन्वयकों (सूची I) का उनके विशिष्ट कार्यक्रमों (सूची II) में सुमेलित कीजिए–

List I / सेट-I		List II / सेट-II	
(a)	NPTEL /एन पी टी ई एल	(i)	School education / स्कूल शिक्षा
(b)	CEC / सी ई सी	(ii)	Engineering programme / अभियांत्रिकी कार्यक्रम
(c)	NCERT and NIOS / एन सी ई आर टी एण्ड एन आई ओ एस	(iii)	Teacher training programme / शिक्षक प्रशिक्षण कार्यक्रम
(d)	NITTR एन आई टी टी आर	(iv)	Under-graduate education पूर्व स्नातक शिक्षा

Choose the correct option from those given below: / सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (a)(iii), (b)(ii), (c)(iv), (d)(i)
(b) (a)(ii), (b)(iv), (c)(i), (d)(iii)
(c) (a)(i), (b)(iii), (c)(ii), (d)(iv)
(d) (a)(iv), (b)(i), (c)(iii), (d)(ii)

Ans. (b) : सेट-I में दिए गए 'स्वयम' के राष्ट्रीय समन्वयकों का सूची सेट-II में वर्णित उनके विशिष्ट कार्यक्रमों के साथ सही सुमेल निम्नलिखित है–

	सेट-I		सेट-II
(a)	एन पी टी ई एल	(ii)	अभियांत्रिकी कार्यक्रम
(b)	सी ई सी	(iv)	पूर्व स्नातक शिक्षा
(c)	एन सी ई आर टी एण्ड एन आई ओ एस	(i)	स्कूल शिक्षा
(d)	एन आई टी टी आर	(iii)	शिक्षक प्रशिक्षण कार्यक्रम

34. Match List-I with List-II
सूची-I को सूची-II से सुमेलित करें–

List I / सेट-I (Digital Initiatives) / (डिजिटल पहल)		List II / सेट-II (Purpose) / (उद्देश्य)	
(a)	SWAYAM / स्वयम	(i)	Integrated Library Management software / एकीकृत पुस्तकालय प्रबंधन साफ्टवेयर
(b)	Spoken Tutorial भापित अनुदेशन	(ii)	Robotics competition / रोबोटिक्स प्रतिस्पर्धा
(c)	e-Granthalaya /ई. ग्रंथालय	(iii)	Promotes IT literacy through open source software / ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर के माध्यम से आई टी साक्षरता का संवर्धन
(d)	e-Yantra / ई. यंत्र	(iv)	Personalized and adaptive learning / व्यक्तिपरक और अनुकूलक अधिगम

Choose the correct option / सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (a)(i), (b)(iv), (c)(ii), (d)(iii)
(b) (a)(ii), (b)(i), (c)(iii), (d)(iv)
(c) (a)(iii), (b)(ii), (c)(iv), (d)(i)
(d) (a)(iv), (b)(iii), (c)(i), (d)(ii)

Ans. (d) : सूची-I का सूची-II के साथ सुमेल निम्नलिखित है–

	सेट-I (डिजिटल पहल)		सेट-II (उद्देश्य)
(a)	स्वयम	(iv)	व्यक्तिपरक और अनुकूलक अधिगम
(b)	भापित अनुदेशन	(iii)	ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर के माध्यम से आई टी साक्षरता का संवर्धन
(c)	ई. ग्रंथालय	(i)	एकीकृत पुस्तकालय प्रबंधन साफ्टवेयर
(d)	ई. यंत्र	(ii)	रोबोटिक्स प्रतिस्पर्धा

35. Select the option that contains only computer input devices -
निम्नलिखित में से उस विकल्प का चयन करें जिसमें केवल आदान युक्तियाँ (इनपुट डिवाइसेज) शामिल हैं–

(a) Keyboard, Mouse, Joystick, Printer
कीबोर्ड, माउस, ज्वायस्टिक, प्रिंटर
(b) Mouse, Monitor, Joystick, Keyboard
माउस, मॉनीटर, ज्वायस्टिक, प्रिंटर
(c) Joystick, Keyboard, Digitiser, Monitor
ज्वायस्टिक, कीबोर्ड, डिजिटाइजर, मॉनिटर
(d) Joystick, Keyboard, Mouse, Digitiser
ज्वायस्टिक, कीबोर्ड, माउस, डिजिटाइजर

Ans. (d) : इनपुट डिवाइस के कम्प्यूटर हार्डवेयर डिवाइस होते है। जिनके द्वारा डाटा या निर्देशो को कम्प्यूटर में प्रवेशित कराया जाता है। इनपुट डिवाइस कम्प्यूटर और मानव के मध्यय संपर्क की सुविधा प्रदान करते है। दूसरे शब्दों में कहा जाय तो इनपुट डिवाइस वे डिवाइस है जो हमारे निर्देशों या आदेशों को कम्प्यूटर के मस्तिष्क, सीपीयू (CPU) तक पहुँचाते है। इनपुट डिवाइस कई प्रकार के होते है, उनमें से कुछ निम्नवत है–

1. कीबोर्ड	2. माउस	3. ज्वायस्टिक
4. ट्रेक बाल	5. लाइट पेन	6. टच स्क्रीन
7. डिजिटल कैमरा	8. स्कैनर	9. डिजिटल टैबलेट
10. बार कोड रीडर	11. ओ एम आर	12. ओ सी आर
13. आई ए सी आर	14. ए टी एस	15. डिजिटाइजर

36. With regard to "Digilocker", which of the following statements are correct?
'डिजिलॉकर' के संबंध में निम्नलिखित में से कौन से कथन सही हैं?

(A) It is a digital locker system offered by the Government under Digital India Programme
यह डिजिटल इंडिया कार्यक्रम के अन्तर्गत सरकार द्वारा प्रस्तावित एक डिजिटल लॉकर प्रणाली है
(B) It provides financial and technical assistance to young start-up enterpreneurs
यह युवा स्टार्ट अप उद्यमियों को वित्तीय और तकनीकी सहायता प्रदान करता है।
(C) It allows users to access their e-documents irrespective of physical location
चाहे भौतिक अवस्थिति कुछ भी हो, इसके माध्यम से उपयोगकर्ता का ई-प्रलेखों तक पहुँच संभव है।

Choose the correct option:/ **सही विकल्प चुनिए–**

(a) (A) and (D) only / केवल (A) और (D)
(b) (A) and (C) only / केवल (A) और (C)
(c) (B) and (C) only / केवल (B) और (C)
(d) (A), (B) and (C) / केवल (A), (B) और (C)

Ans. (b) : डिजिलॉकर या डिजिटल लॉकर, डिजिटल भारत कार्यक्रम के तहत प्रमुख पहलों में से एक है। डिजिलॉकर का उद्देश्य भौतिक दस्तावेजों के उपयोग को कम करना और एजेंसियों के बीच में ई-दस्तावेजों के आदान-प्रदान को सक्षम करना है। चाहे भौतिक अवस्थिति कुछ भी हो, इसके माध्यम से उपयोगकर्त्ता का ई-प्रलेखों तक पहुंच संभव है।
इस पोर्टल के मदद से ई-दस्तावेजों का आदान-प्रदान पंजीकृत कोष के माध्यम से किया जाएगा, जिससे आनलाइन दस्तावेजों की प्रमाणिकता सुनिश्चित होगी। आवेदक अपने इलेक्ट्रॉनिक दस्तावेजों को अपलोड कर सकते है और डिजिटल ई-साइन सुविधा का उपयोग कर उन पर हस्ताक्षर कर सकते हैं। इन डिजिटली हस्ताक्षरित दस्तावेजों को सरकारी संगठनों या अन्य संस्थाओं के साथ साझा किया जा सकता है।

37. Which of the following statements are correct?
निम्नलिखित में से कौन से कथन सही है?

(a) Google's web browser is called 'Chrome'
गूगल का वेब ब्राउजर 'क्रोम' कहलाता है।

(b) Apple's web browser is called 'Safari'
एप्पल का वेब ब्राउजर 'सफारी' कहलाता है।

(c) "Mozilla firefox" is an open source web browsing software / 'मोजिला फायरफोक्स' एक ओपन सोर्स वेब ब्राउजिंग साफ्टवेयर है।

Choose the correct option :/ **सही विकल्प चुनिए–**

(a) (A) and (D) only / केवल (A) और (D)
(b) (A) and (C) only / केवल (A) और (C)
(c) (B) and (C) only / केवल (B) और (C)
(d) (A), (B) and (C) / केवल (A), (B) और (C)

Ans. (d) : क्रोम (Chrome) गूगल का वेब ब्राउजर है। जिसे गूगल द्वारा मुक्त स्रोत कोड द्वारा निर्मित किया गया है। इसका नाम ग्राफिकल यूजर इंटरफेस (GUI) के फ्रेम यानि क्रोम पर रखा गया है। इस प्रकल्प का नाम क्रोमियम है तथा इसे बी एड डी लाइसेंस के तहत जारी किया गया है। 2 सितंबर 2008 को गूगल क्रोम का 43 भाषाओं में माइक्रोसाफ्ट विंडोज प्रचालन तंत्र हेतु बीटा संस्करण जारी किया गया।

सफारी एप्पल कंपनी का वेब ब्राउजर है। एप्पल ने हाल में सफारी का नया संस्करण सफारी 4 लांच किया है। उस ब्राउजर में नया नाइट्रो इंजिन लगाया गया है। एप्पल के अनुसार यह ब्राउजर सबसे तेज है। मूलरूप से इस ब्राउजर को 7 जनवरी 2003 को लांच किया गया।

मोजिला फायरफॉक्स, मोजिला फाउंडेशन और उसकी सहायक मोजिला निगम द्वारा, विंडोज, OSX ,लाइनक्स और एंड्रायड के लिए एक मोबाइल संस्करण के साथ विकसित किया गया एक स्वतंत्र और खुला स्रोत वेब ब्राउजर (ओपन सोर्स वेब ब्राउजिंग) साफ्टवेयर है। यह मोजिला कार्पोरेशन द्वारा जारी किया एक मुक्त स्रोत साफ्टवेयर समुदाय है।

38. Which of the following statements is/are correct?
निम्नलिखित में से कौन कथन सही है/हैं?

(A) It is usually faster to access data stored in RAM than that in hard drive
रैम में भंडारित डाटा तक, हार्ड ड्राइव के डाटा की तुलना में ज्यादा तेजी से पहुँचा जा सकता है।

(B) The hexadecimal number 99 is the same as the decimal number 99 / पट्दशमलवी संख्या 99 तथा दशमलवी संख्या 99 दोनों एक हैं।

Choose the correct option/ सही विकल्प चुनें–

(c) (A) only / केवल (A)
(d) (B) only / केवल (B)
(c) Both (A) and (B) / (A) और (B) दोनों
(d) Neither (A) nor (B)/ न तो (A) और न ही (B)

Ans. (a) : RAM में भंडारित डाटा तक, हार्ड ड्राइव के डाटा की तुलना में ज्यादा तेजी से पहुँचा जा सकता है।

RAM का पूरा नाम Random Access Memory होता है। इसे मेन मेमोरी और प्राथमिक मेमोरी भी कहा जाता है। RAM में CPU द्वारा वर्तमान में किए जा रहे कार्यों का डाटा और निर्देश स्टोर होता है। यह मेमोरी CPU का भाग होती है, इसलिए इसका डाटा Direct Access किया जा सकता है।

पट्दशमलवी संख्या 99 तथा दशमलवी संख्या 99 दोनों एक नही है, क्योंकि पट्दशमलवी संख्या में 0 से 9 अंक के बाद A से F तक के अक्षर प्रयुक्त होते है।

लोग, विकास और पर्यावरण

39. Which of the two following is the correct sequence of greenhouse gases according to their relative global warming potential in increasing order?
निम्नलिखित में से ग्लोबल वार्मिंग की संभाव्यता के अनुसार हरितगृह (ग्रीन हाउस) से सम्बन्धित गैसों का वृद्धिमान क्रम में सही अनुक्रम क्या है?

(a) Nitrous oxide, Methane, Carbon dioxide, Chlorofluorocarbons / नाइट्रस ऑक्साइड, मिथेन, कार्बनडाइऑक्साइड, क्लोरोफ्लूरोकार्बन

(b) Carbon dioxide, Methane, Nitrous oxide, Chlorofluorocarbons/ कार्बनडाइऑक्साइड, मिथेन, नाइट्रस ऑक्साइड, क्लोरोफ्लूरोकार्बन

(c) Methane, Nitrous oxide, Carbon dioxide, Chlorofluorocarbons / मिथेन, नाइट्रस ऑक्साइड, कार्बनडाइऑक्साइड, क्लोरोफ्लूरोकार्बन

(d) Carbon dioxide, Nitrous oxide, Methane, Chlorofluorocarbons / कार्बनडाइऑक्साइड,नाइट्रस ऑक्साइड, मिथेन, क्लोरोफ्लूरोकार्बन

Ans. (b) : ग्लोबल वार्मिंग की संभाव्यता के अनुसार हरित गृह (ग्रीन हाउस) से संबंधित गैसों का वृद्धिमान क्रम में सही अनुक्रम निम्नलिखित है–

जलवाष्प > कार्बनडाइ ऑक्साइड (CO_2) > मीथेन (CH_4)
> नाइट्रस ऑक्साइड (N_2O) > क्लोरो फ्लोरोकार्बन (CFC)
> ओजोन (O_3)

ग्रीन हाउस प्रभाव वह प्रभाव है जिसमें वायुमंडल में उपस्थित सूर्य प्रकाश विकिरण गैसों तथा कणों की जटिल प्रक्रियाओं के द्वारा पृथ्वी की सतह तथा निम्न वायुमंडल गर्म हो जाता है। जब निम्न तरंग दैर्ध्य के विकिरण यू.वी. 320 से 290 एन.एम. स्पेक्ट्रम तथा कुछ निम्न इंफ्रारेड सूर्य से पृथ्वी के वायुमंडल में प्रवेश करते है तो इसका तीसरा वायुमंडल के द्वारा अवशोषित हो जाता है। कुछ उष्मीय ऊर्जा ब्रह्माण्ड से परावर्तित न होकर वायुमण्डल में उपस्थित ग्रीन हाउस गैसों के द्वारा अवशोषित हो जाती है जिससे पृथ्वी का वायुमण्डल गर्म हो जाता है। यही सामान्य ग्रीन हाउस प्रभाव है।

सामान्यतः ग्रीन हाउस के बिना पृथ्वी का औसत तापमान -18^0C होता है जो कि वर्तमान में 15^0C है, जिसमें सामान्य जीवन संभव नही है। पृथ्वी का तापमान सामान्य बनाए रखने का श्रेय ग्रीन हाउस

गैसों का ही हैं परन्तु इनकी मात्रा बढ़ाने पर समस्या उत्पन्न होती है। ग्रीन हाउस गैसों की बढ़ती मात्रा के निम्नलिखित प्रभाव हैं–

1. ग्लोबल वार्मिंग
2. महासागर अम्लीकरण (CO_2 का सिंक)
3. धुआं और ओजोन प्रदूषण
4. ओजोन परत का क्षय

40. Consider the example of anumana given below
अनुमान के संदर्भ में नीचे दिए गए उदाहरण पर विचार कीजिए –

(a) The mountain is fiery / पर्वत अग्निमय है।
(b) Because it has smoke / क्योंकि यहां धुंआ है।
(c) Wherever there is smoke, there is fire
जहां धुआँ होता है, वहां आग देती है।

Which one of the following expresses Vyapti (relation of invariable concomitance?/
निम्नलिखित में से कौन सा उदाहरण व्याप्ति (नियत साहचर्य के संबंध) को अभिव्यक्त करता है :

(a) The relation of invariable concomitance between mountain and fire
पर्वत और अग्नि के मध्य नियत साहचर्य का संबंध
(b) The relation of invariable concomitance between mountain and smoke
पर्वत और धुएँ के मध्य नियत साहचर्य का संबंध
(c) The relation of invariable concomitance between fire and smoke
अग्नि और धुएँ के मध्य नियत साहचर्य का संबंध
(d) The relation of invariable concomitance between perceiver and the smoke / अनुभवग्राही और धुएँ के मध्य नियत साहचर्य का संबंध

Ans. (c) : व्याप्ति का शाब्दिक अर्थ है विशेष रूप से आप्ति अर्थात् विशेष रूप से संबंध। जहाँ धुआँ होता है, वहाँ आग होती है– व्याप्ति वाक्य है क्योंकि धुआँ व आग में विशेष सम्बन्ध है अर्थात् दो वस्तुओं के विशेष संबंध को व्याप्ति कहते है, लेकिन यह विशेष सम्बन्ध है, क्या? विशेष सम्बन्ध वह है, दो वस्तुओं का नियत साहचर्य अर्थात् हमेशा ही एक के साथ दूसरे का रहना। साहचर्य से आशय है कि एक साथ रहना तथा हमेशा ही एक साथ रहना। बादल एवं बिजली में साहचर्य संबंध है, लेकिन जब-जब बादल होते हैं तब बिजली नही चमकती अर्थात् कभी-कभी एक उपस्थिति दूसरे के बिना भी होती है। यह संबंध व्याभिचारित कहलाता है अर्थात् एक के कमी होने पर भी दूसरे का भाव होना। लेकिन जहाँ-जहाँ धुआँ होता है वहाँ आग आवश्यक होती है एवं आग के भाव के बिना धुआँ का भाव नही होता। यह सम्बन्ध नियत साहचर्य सम्बन्ध कहलाता है। इस प्रकार व्याप्ति का अर्थ है कि नियत साहचर्य अर्थात् आव्याभिचरित सम्बन्ध। जिस साहचर्य संबंध में व्यभिचार अर्थात् अपवाद नही हो, व्यप्ति कहलाता है। धुआँ आग से कभी अलग नहीं होता है। इस नियम का अपवाद नहीं है। धुआँ केवल आग से ही उत्पन्न होता है यह ऐकान्तिक है। यह दूसरे पर निर्भर नही है, अर्थात् धुआँ किसी अन्य वस्तु पर निर्भर नही होता।

41. Given below are two statements- one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R) :
नीचे दो कथन दिए गए हैं–पहला अभिकथन (A) और दूसरा कथन तर्क (R) के रूप में है–

Assertion (A) : Forests help in improving the air quality of a place.
अभिकथन (A) : वन किसी स्थान की वायु-गुणवत्ता के सुधार में सहायता पहुँचाते हैं।

Reasons (R) : Some tree species emit volatile organic compounds (VOCs) such as isoprene which may contribute to formation of tropospheric ozone.
तर्क (R) : कुछ प्रजातियों के वृक्ष कार्बनिक मिश्रण का उत्सर्जन करते हैं जैसे कि आइसोप्रीन जिससे क्षोभ ट्राप्सोस्फियरिक ओजोन का निर्माण होता है।

In the light of the above statements choose the correct option :
उपर्युक्त दो कथनों के आधार पर सही विकल्प का चयन कीजिए :

(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A) / (A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both (A) and (R) are true but (R) is not the correct explanation of (A) / (A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) (A) is true, but (R) is false
(A) सही है, लेकिन (R) गलत है।
(d) (A) is false, but (R) is true
(A) गलत है, लेकिन (R) सही है।

Ans. (b) : दिए गए अभिकथन में– वन किसी स्थान की वायु-गुणवत्ता के सुधार में सहायता पहुचाँते है, सही है। क्योंकि वायु-गुणवत्ता के लिए विशेष रूप से जिम्मेदार गैस ऑक्सीजन पौधें के प्रकाश संश्लेषण के फलस्वरूप ही प्राप्त होता है।
तर्क कथन-कुछ प्रजातियों के वृक्ष वाष्पीय कार्बनिक मिश्रण का उत्सर्जन करते है, जैसे कि आइसोप्रीन जिससे क्षोभ ट्राप्सोस्फियरिक ओजोन का निर्माण होता है, सही है। आइसोप्रीन अपने शुद्ध रूप में एक बेरंग वाष्पशील तरल है। यह एक असंतृप्त हाइड्रोकार्बन है। यह कई पौधों के द्वारा उत्पादित किया जाता है। अतः (A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।

42. Consider the following statements :
निम्नलिखित अभिकथनों पर विचार करें–

(A) The Millennium Development Goals were to be achieved by 2015 / सहस्त्राबदी विकल्प लक्ष्य सन् 2015 तक प्राप्त किये जाने थे।
(B) The Sustainable Development Goals will guide United Nations Development Programme Policy until 2035
संधारणीय विकास लक्ष्य संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम नीति को 2035 तक गाइड करते रहेंगे।
(C) The Sustainable Development Goals came into effect in January 2016
संधारणीय विकास लक्ष्य जनवरी 2016 से प्रभावी है।

Which of the above statements are correct?
उक्त में से सही अभिकल्पन कौन हैं–

(a) (A) and (B) only / केवल (A) और (B)
(b) (B) and (C) only/ केवल (B) और (C)
(c) (A) and (C) only/ केवल (A) और (C)
(d) (A), (B) and (C) / (A), (B) और (C)

Ans. (c) : संयुक्त राष्ट्र संघ द्वारा वर्ष 2000 में सहस्त्राब्दी शिखर सम्मेलन में वर्ष 2015 तक के लिए 8 वैश्विक लक्ष्यों को निर्धारित किया गया था। जिन्हें सहस्त्राब्दी विकास लक्ष्य (MDG) कहा जाता है।
संधारणीय विकास या सतत विकास के लिए संयुक्त राष्ट्र संघ द्वारा बनाया गया था। यह कार्यक्रम वैश्विक लक्ष्यों को समान रूप से प्रचारित करता है। वर्ष 2015 के अंत में सहस्त्राब्दी विकास लक्ष्यों के निरस्त हो जाने पर संधारणीय विकास लक्ष्य (Sustainable Development Goals, SDG) इनको प्रतिस्थापित कर रह हैं। यह लक्ष्य वर्ष 2015 से 2030 तक गाइड करते रहेंगे। अब लक्ष्यों के लिए 17 लक्ष्य और 169 विशिष्ट लक्ष्य है।

43. Consider the following statements regarding noise pollution :
ध्वनि प्रदूषण के संदर्भ में निम्नलिखित अभिकथनों पर विचार कीजिए-

(A) Noise levels decrease as we move away from the source of noise / ध्वनि स्रोत से जैसे ही हम दूर जाते हैं वैसे ही ध्वनि का स्तर गिर जाता है।
(B) Materials with high surface/mass density act as good noise barriers
उच्च पृष्ठ द्रव्यमान घनत्व वाली सामग्रियाँ उचित ध्वनि अवरोधक के रूप में कार्य करती हैं।
(C) Sound pressure of 2 μ Pa corresponds to a noise of zero decibel / 2μ pa का ध्वनि दाब शून्य डेसिबल की ध्वनि के समतुल्य है।

Choose the correct option from those given below / निम्नलिखित में से सही विकल्प का चयन करें

(a) (A) and (B) only / केवल (A) और (B)
(b) (B) and (C) only / केवल (B) और (C)
(c) (A) and (C) only / केवल (A) और (C)
(d) (A), (B) and (C) / (A), (B) और (C)

Ans. (a) : ध्वनि प्रदूषण के संदर्भ में कथन (a) सही है, क्योंकि ध्वनि स्रोत से जैसे-जैसे हम दूर जाते है वैसे-वैसे ध्वनि का स्तर गिरता जाता है।
कथन (b) उच्च पृष्ठ द्रव्यमान घनत्व वाली सामग्रियाँ उचित ध्वनि अवरोधक के रूप में कार्य करती है, सही है। उदाहरण के लिए कंक्रीट या ईंट पत्थर की बनी दीवारों के पार जाने वाली ध्वनि अपेक्षाकृति लकड़ी से बने दीवार के पार जाने वाले ध्वनि से कम होती है।
कथन (c) सही नहीं है। क्योंकि 2μ pa (माइक्रोपास्कल) का ध्वनि 0.000002 न्यूटन/मी^{2} तथा –20 डेसीबल के समतुल्य होता है।

44. Consider the following statements :
निम्नलिखित अभिकथनों पर विचार करें–

(A) Earth would be safer without greenhouse effect / पृथ्वी हरित गृह (ग्रीन हाउस) प्रभाव के बिना सुरक्षित होगी।
(B) Major contribution to the greenhouse effect comes from carbon dioxide
हरित गृह (ग्रीनहाउस) प्रभाव का मुख्य अवदान कार्बन डायऑक्साइड से आता है।
(C) Earth's climate was changing even before man appeared on earth/ पृथ्वी की जलवायु मानव के पृथ्वी पर आने के पूर्व भी बदलती रहती थी।

Which of the above statements are correct?
निम्नलिखित में से सही विकल्प का चयन करें

(a) (A) and (B) only / केवल (A) और (B)
(b) (B) and (C) only / केवल (B) और (C)
(c) (A) and (C) only / केवल (A) और (C)
(d) (A), (B) and (C) / (A), (B) और (C)

Ans. (b) : प्रश्नगत अभिकल्पों में कथन (b) तथा (c) दोनों सही है।
कथन (b) – हरित गृह (ग्रीन हाउस) प्रभाव का मुख्य अवदान कार्बन डाइऑक्साइड से आता है।
कथन (c)– पृथ्वी की जलवायु मानव के पृथ्वी पर आने के पूर्व भी बदलती रहती थी।
स्पष्टीकरण– ग्रीन हाउस प्रभाव या हरित गृह प्रभाव एक प्राकृतिक प्रक्रिया है, जिसके द्वारा किसी ग्रह या उपग्रह के वातावरण में मौजूद कुछ गैसें वातावरण के तापमान को अपेक्षाकृत अधिक बनाने में मदद करती है। इन ग्रीन हाउस गैसों में कार्बनडाइ ऑक्साइड (मुख्य योगदान), मीथेन, जल-वाष्प आदि शामिल है। यदि ग्रीनहाउस प्रभाव नही होता तो शायद ही पृथ्वी पर जीवन होता, क्योंकि तब पृथ्वी का औसत तापमान –18^0 सेल्सियस होता है न कि वर्तमान 15^0 सेल्सियस।

45. Match the following environmental disasters with the words or phrases associated with them.
निम्नलिखित पर्यावरणीय आपदाओं को उनके साथ संबंधित शब्दों और वाक्यांशों से सुमेलित करें–

List I /सेट-I		List II / सेट-II	
(a)	Bhopal gas tragedy / भोपाल गैस त्रासदी	(i)	Dumping of Hazardous substances / खतरनाक पदार्थों की डम्पिंग
(b)	Chernobyl disaster / चेर्नोबिल आपदा	(ii)	Peroxyacetyl Nitrates (PAN) / पेरोक्सीसीटील नाइट्रेट्स (पैन)
(c)	Love Canal tragedy / लव केनाल त्रासदी	(iii)	Nuclear accident / नाभिकीय दुर्घटना
(d)	Los Angeles smog /लॉस एंजेल्स स्मॉग	(iv)	Methyl Isocyanide /मिथाइल आइसोसाइनेड

Choose the correct option from those given below /सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (a)(ii), (b)(iii), (c)(iv), (d)(i)
(b) (a)(iv), (b)(iii), (c)(i), (d)(ii)
(c) (a)(ii), (b)(i), (c)(iv), (d)(iii)
(d) (a)(iv), (b)(i), (c)(iii), (d)(ii)

Ans. (b) : पर्यावरणीय आपदाओं को उनके साथ संबंधित शब्दों और वाक्यांशों के साथ सही सुमेल निम्नलिखित है–

	सेट-I		सेट-II
(a)	भोपाल गैस त्रासदी	(iv)	मिथाइल आइसोसाइनेड
(b)	चेर्नोबिल आपदा	(iii)	नाभिकीय दुर्घटना
(c)	लव केनाल त्रासदी	(i)	खतरनाक पदार्थों की डम्पिंग
(d)	लॉस एंजेल्स स्मॉग	(ii)	पेरोक्सीसीटील नाइट्रेट्स (पैन)

46. Schistosomiasis, a common water contact disease, is spread by which of the following?
सिस्टोस्मियासिस जो कि पानी के संपर्क में आने से होने वाली एक सामान्य बीमारी है, निम्नलिखित में से किससे फैलती है?

(a) Giardia / गियार्डिया (b) E. Coli / ई. कोलाई
(c) Cerearia /सरकेरिया (d) Amoeba / अमीबा

Ans. (c) : सिस्टोस्मियासिस रोग जो कि पानी के संपर्क में आने से होने वाली एक सामान्य बीमारी है, हल्की गर्मी या ज्यादा गर्मी वाले देशों में मीठे पानी के परजीवी कीड़े (सरकेरिया) के संक्रमण के कारण फैलती है। यह परजीवी सहारा स्थित अफ्रीका, मध्य पूर्व, दक्षिण पूर्व एशिया और कैरेबियन में पाया जाता है। मीठा पानी संक्रमित पशु या मानव मूत्र सा मल से प्रदूषित हो जाता हैं परजीवी रक्त नलिकाओं में प्रवेश के लिए मानव त्वचा में प्रवेश करते है और लीवर, आंत और अन्य अंगों तक फैल जाते हैं।
सिस्टोस्मियासिस को स्नेल फीवर और विल्हरजिया भी कहा जाता है। इसे नेग्लेक्टेड ट्रॉपिकल डिजीज के रूप में वर्गीकृत किया गया है। यह रोग विकासशील देशों के बच्चों में विशेष रूप से आम है क्योंकि वे दूषित पानी में खेलते है और अन्य बड़े खतरों में किसानों एवं मछुआरों का दैनिक जीवन में अशुद्ध पानी का उपयोग शामिल होता है।

47. Montreal protocol was signed in order to address which of the following environmental issues?
मॉट्रियल प्रोटोकाल में निम्नलिखित में से किन पर्यावरण संबंधी मुद्दो के समाधान के लिए हस्ताक्षर किये गये थे?

(a) Tropospheric ozone pollution
ट्रोपोस्फेरिक ओजोन प्रदूषण
(b) Depletion of ozone in the stratosphere
स्ट्रैटोस्फेयर में ओजोन का अवक्षय
(c) Global warming / ग्लोबल वार्मिंग
(d) Acid rain /एसिड रेन (अम्लीय वर्षा)

Ans. (c) : स्ट्रैटोस्फेयर में ओजोन का अवक्षय या ओजोन परत को नुकसान पहुँचाने वाले विभिन्न पदार्थों के उत्पादन तथा उपभोग पर नियंत्रण के उद्देश्य के साथ विश्व के कई देशों ने 16 सितम्बर, 1987 को मॉन्ट्रियल प्रोटोकाल (Montreal Protocal) पर हस्ताक्षर किए थे। जिसे आज विश्व का सबसे सफल प्रोटोकाल माना जाता है। गौरतलब है कि इस प्रोटोकाल पर विश्व के 197 पक्षकारों ने हस्ताक्षर किए है। मॉट्रियल प्रोटोकाल के तहत तीन पैनल आते है–
1. वैज्ञानिक आकलन पैनल
2. प्रौद्योगिकी और आर्थिक आकलन पैनल
3. पर्यावरणीय प्रभाव आकलन पैनल

उच्च-शिक्षा प्रणाली एवं शासन प्रणाली

48. Match the List-I containing name of the Commissions with List-II containing the recommendation of that commission
सूची - I में दिये गये आयोगों और सूची - II में दिये गये उस आयोग की संसुतियों का सुमेलन कीजिए–

	List I / सेट-I (Commissions) / (आयोग)		List II / सेट-II (Recommendation) (संस्तुति)
(a)	Radhakrishnan Commission / राधा कृष्णन आयोग	(i)	Introduction of 3 years of secondary and 4 years of higher education system / तीन वर्षीय माध्यमिक और चार वर्षीय उच्चतर शिक्षा प्रणाली की शुरूआत से संबंधित
(b)	Mudaliar Commission /मुदालियर आयोग	(ii)	Restructuring curriculum for multi- disciplinary professionals / बहुत विद्याओं के व्यावसायिकों हेतु पाठ्यक्रम की पुनर्रचना
(c)	Kothari Commission /कोठारी आयोग	(iii)	Integrating Commission secondary and higher education / माध्यमिक तथा उच्च शिक्षा का एकीकरण
(d)	Sam Pitroda Commission /सेम पित्रोदा आयोग	(iv)	Three years of Commission degree and 4 years of honours degree courses / तीन वर्षीय स्नातक तथा चार वर्षीय आनर्सडिग्री पाठ्यक्रम की अनुशंसा

Choose the correct option from those given below /सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (a)(i), (b)(ii), (c)(iii), (d)(iv)
(b) (a)(ii), (b)(iv), (c)(i), (d)(iii)
(c) (a)(iii), (b)(i), (c)(iv), (d)(ii)
(d) (a)(iv), (b)(iii), (c)(i), (d)(ii)

Ans. (c) :

	सेट-I (आयोग)		सेट-II (संस्तुति)
(a)	राधा कृष्णन आयोग	(iii)	माध्यमिक तथा उच्च शिक्षा का एकीकरण
(b)	मुदालियर आयोग	(i)	तीन वर्षीय माध्यमिक और चार वर्षीय उच्चतर शिक्षा प्रणाली की शुरूआत से संबंधित
(c)	कोठारी आयोग	(iv)	तीन वर्षीय स्नातक तथा चार वर्षीय आनर्सडिग्री पाठ्यक्रम की अनुशंसा
(d)	सेम पित्रोदा आयोग	(ii)	बहुत विद्याओं के व्यावसायिकों हेतु पाठ्यक्रम की पुनर्रचना

49. Choose the oriental learning institutes in India from the following :
निम्नलिखित में से भारत में प्राच्य अधिगम संस्थानों का चयन कीजिए –

(A) Asiatic Society / एशियाटिक सोसाइटी
(B) Madras Sanskrit College / मद्रास संस्कृत कॉलेज
(C) Tezpur University / तेजपुर विश्वविद्यालय
(D) Mythic Society / मिथिक सोसाइटी

Choose the correct option/ सही विकल्प का चयन करें-

(a) (A), (B) and (D) only / केवल (A),(B) और (D)
(b) (A), (B) and (C) only / केवल (A),(B) और (C)
(c) (A), (C) and (D) only / केवल (A),(C) और (D)
(d) (B), (C) and (D) only / केवल (B),(C) और (D)

Ans. (a) : भारत में प्राच्य अधिगम संस्थान या प्राचीन शिक्षा संस्थान निम्नलिखित है–
(a) एशियाटिक सोसाइटी
(b) मद्रास संस्कृत कॉलेज
(d) मिथिक सोसाइटी

एशियाटिक सोसाइटी की स्थापना 15 जनवरी सन् 1774 को विलियम जोंस ने कोलकत्ता स्थित फोर्ट विलियम में की थी। इसका उद्देश्य प्राच्य अध्ययन को बढ़ावा देना था। इसकी स्थापना एशिया के सामाजिक तथा सांस्कृतिक इतिहास, पुरावशेष, कला, विज्ञान तथा साहित्य की खोज के उद्देश्य से की गयी थी। यह संस्था भारत में सभी साहित्यिक तथा वैज्ञानिक गतिविधियों के लिए एक स्रोत तथा संसार में सभी एशियाई सोसायटियों के लिए अभिभावक या संरक्षक सिद्ध हुयी। मद्रास संस्कृत कॉलेज की स्थापना फरवरी, 1906 में हुयी थी। इसकी स्थापना का श्रेय मद्रास उच्च न्यायालय के पूर्व न्यायाधीश और मद्रास सरकार के कार्यकारी परिषद के सदस्य कृष्णस्वामी अय्यर को जाता है।

मिथिक सोसाइटी बंगलुरु की एक संस्था है जो धर्म, दर्शन, इतिहास, नृविज्ञान और संस्कृति के अध्ययन और अनुसंधान के लिए समर्पित है। यह कर्नाटक राज्य में है जिसे मुख्य रूप से FJ रिचर्ड्स और बंगलुरु के सिविल और सैन्य स्टेशन के कलेक्टर की पहल से वर्ष 1909 में शुरु किया गया था।

50. In educational institutions, students usually have group journal/magazines and write in them on regular basis. Which of the following statements are correct about journaling as a method of informal assessment.
शैक्षणिक संस्थानों में सामान्यतः विद्यार्थियों के पास समूह जर्नल्स/पत्रिकायें होती है और वे अपने नियमित रूप से लिखने वाले हैं। निम्नलिखित में से कौन से कथन सही है जो जर्नल निकालने के लिए अनौपचारिक मूल्यांकन की पद्धति के रूप में होते है?

(A) As a tool that provides opportunity to the students to express their thoughts and ideas
यह एक ऐसा उपकरण है जो विद्यार्थियों को अपने विचार और अभिमत प्रकट करने का अवसर प्रदान करता है।
(B) As an opportunity to showcase what they have learned / अभी तक उन्होनें क्या सीखा है, उसे प्रदर्शित करने का एक अवसर है।
(C) As a way to cope with the stress
दबाव से उबारने का एक तरीका है।
(D) As a tool to settle scores with the authority
यह प्राधिकारी से अपने विवादों को सुलझाने का उपकरण है।

Choose the correct option सही विकल्प का चयन करें–

(a) (A) and (C) only / केवल (A) और (C)
(b) (B) and (C) only / केवल (B) और (C)
(c) (A) and (B) only / केवल (A) और (B)
(d) (C) and (D) only / केवल (C) और (D)

Ans. (c) : शैक्षणिक संस्थानों में सामान्यतः विद्यार्थियों के पास समूह जर्नल्स/पत्रिकाएँ होती है और उसमें नियमित रूप से लिखते रहते है। जर्नल्स/पत्रिकाओं में लिखने से विद्यार्थियों को अपने विचार और अभिमत प्रकट करने का अवसर मिलता है, जो विद्यार्थियों के लेखन कौशल और विचारात्मक अभिव्यक्ति में वृद्धि करते है। इसके अतिरिक्त इसमें लिखने से इस तथ्य का अनौपचारिक मूल्यांकन भी हो जाता है कि अभी तक उन्होंने क्या सीखा है, क्योंकि प्रदर्शित वही विद्यार्थी कर सकता है, जिसने कुछ सीखा है।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, दिसम्बर- 2019

शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता

प्रथम प्रश्न-पत्र : सेट-9 (परीक्षा तिथि : 6 दिसम्बर, 2019)

(अध्यायवार व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र) Shift-I

शिक्षण अभिवृत्ति

1. Classroom Interactions are influenced largely by :
कक्षागत अन्तःक्रियाएं मुख्यतः किसके द्वारा प्रभावित होती हैं?

(a) Students commitment/छात्र प्रतिबद्धता
(b) Teacher centric environment
शिक्षक केन्द्रित वातावरण
(c) Organisational oversight/संगठनात्मक पर्यवेक्षण
(d) Unsolicited interventions/अवांछित हस्तक्षेप

Ans. (a) : कक्षागत अन्तःक्रियाएँ मुख्यतः छात्र प्रतिबद्धता द्वारा प्रभावित होती है। जब एक कक्षा के छात्र प्रतिबद्ध होते है, तो उस कक्षा में अनुशासनव्याप्त होता है जिससे शिक्षण अधिगम-कार्य सुगमतापूर्वक होता है। कक्षागत अन्तःक्रिया के अन्तर्गत छात्र और शिक्षक परस्पर एक-दूसरे से वाद-विवाद करते है, प्रश्न पूछते है, नवीन विचार रखते है, जिससे मौलिक चिंतन का भी विकास होता है।

2. The most characteristic feature of an adolescent learner which determines his/her social and moral development is the :
एक किशोर अधिगमकर्ता की प्रमुख चारित्रिक विशेषता जो उसके सामाजिक तथा नैतिक विकास को निर्धारित करती है, वह है

(a) Tendency to be away from parents
माता-पिता से दूर रहने की प्रवृत्ति
(b) Concern for hero worshipping for emulating values and standards/मूल्यों एवं मानकों के अनुसरण हेतु नायक पूजा की ओर चेष्टा
(c) Maxing up with peers in the neighbourhood
पड़ोस के समवर्गीयों से घुलना-मिलना
(d) Identity crisis/पहचान संकट

Ans. (b) : एक किशोर अधिगमकर्ता की प्रमुख चारित्रिक विशेषता जो उसके सामाजिक तथा नैतिक विकास को निर्धारित करती है, वह मूल्यों एवं मानकों के अनुसरण हेतु नायक पूजा की ओर चेष्टा है।

3. The emphasis in memory level teaching is on which of the following?
स्मृति स्तर के शिक्षण में निम्नलिखित में से किस पर बल दिया जाता है?

(a) Organisation of thoughts and ideas
सोच एवं विचार को व्यवस्थित करना
(b) Seeing of relationships among facts
तथ्यों के मध्य संबंध देखने पर
(c) Systematic presentations to enable quick reproduction/द्रुत प्रत्यास्मरण में सहायता हेतु व्यवस्थित प्रस्तुतियों पर
(d) Critical thinking/समीक्षात्मक चिंतन पर
(e) Mastery of correct sequencing of facts
तथ्यों को सही क्रम में लगाने की निपुणता
(f) Segregating one feature from another
एक विशेषता की दूसरी विशेषता में पृथकीकरण

Choose the answer from the following options :
सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (a), (b) and (c) (b) (a), (c) and (e)
(c) (b), (c) and (d) (d) (d), (e) and (f)

Ans. (b) : शिक्षण के मुख्यतः तीन स्तर होते है–
1. स्मृति स्तर के शिक्षण, 2. बोध स्तर के शिक्षण
3. चिंतन स्तर के शिक्षण
स्मृति स्तर के शिक्षण में निम्नलिखित बातों पर बल दिया जाता है–
1. सोच एवं विचार को व्यवस्थित करना।
2. द्रुत प्रत्यास्मरण में सहायता हेतु व्यवस्थित प्रस्तुतियों पर
3. तथ्यों को सही क्रम में लगाने की निपुणता
शिक्षण के स्मृति स्तर के मुख्य प्रस्तावक जॉन फ्रेडरिच हरवर्ट है। यह शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया का पहला चरण होता है। यह तथ्यों को रटने और अभ्यास करने के लिए प्रेरित करता है। इस स्तर के शिक्षण में सूझबूझ का अभाव होता है। इस स्तर पर अभिप्रेरणा का स्तर भी न्यूनतम होता है।

4. Which of the following is true with reference to *anupalabdhi* as a means of knowledge?
ज्ञान के साधन के रूप में अनुपस्थिति के संदर्भ में कौन-सा सही है?

(a) 1 do not cognize the pot on the table. therefore it is absent there/मुझे मेज पर रखे घट का संज्ञान नहीं हो रहा, इसलिए यह वहाँ पर नहीं है।
(b) 1 directly perceive the absence of pot on the table
मेज पर घट की अनुपस्थिति को मैं सीधे प्रत्यक्ष करता हूँ।
(c) 1 infer the absence of pot on the table since 1 do not find it to be there
चूँकि मुझे घट वहाँ नहीं मिला इसलिए मेज पर घट की अनुपस्थिति का मैं अनुपात लगाता हूँ।
(d) 1 know the absence of the pot on the table because 1 know its similarity with other absences/मैं मेज पर रखे घट की अनुपस्थिति के विषय में जानता हूँ क्योंकि दूसरी अनुपस्थितियों में मैं इसकी समरूपता जानता हूँ।

Ans. (a) : दिया गया कथन कि "मुझे मेज पर रखे गये घट का संज्ञान नही हो रहा, इसलिए वह यहाँ पर नही है।" ज्ञान के साधन के रूप में अनुपलब्धि के सन्दर्भ में सही है।

ज्ञान की प्राप्ति हेतु विश्वास और प्रमाण की आवश्यकता होती है। ज्ञान के लिए किसी बात या चीज पर विश्वास होना ही पर्याप्त नही है, बल्कि उसका सत्य या सही होना भी आवश्यक है। सत्य-असत्य या सही गलत के लिए हमें प्रमाण की आवश्यकता होती है। भारतीय न्याय दर्शन के अनुसार ज्ञान के प्रमाण के लिए चार तरीके है– प्रत्यक्ष अनुमान, उपमान और शब्द।

5. Which of the following teaching method (s) is/are contributive to direct learning?
निम्नलिलिखित में से कौन-कौन सी शिक्षण पद्धतियाँ प्रत्यक्ष अधिगम के लिए उपयोगी हैं?

(a) Team teaching and lecturing
टीम शिक्षण तथा व्याख्यान देना
(b) Simulation and role playing
निरूपण तथा भूमिका निर्वाह
(c) Lecture with or without use of audio-visuals
दृश्य-श्रव्य के उपयोग अथवा उसके बिना व्याख्यान देना
(d) Participation in workshop and assignments
कार्यशाला एवं दत्तकार्यों में प्रतिभागिता
(e) MOOCs and heuristics
मूक्स तथा आनुभाविक (ह्यूरिस्टक्स) पहल
(f) Interactive presentations
अन्तक्रियात्मक प्रस्तुतीकरण

Choose your answer from the following options:
सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (b), (d) and/और (e) (b) (a), (b) and/और (c)
(c) (c), (d) and/और (f) (d) (d), (e) and/और (f)

Ans. (a) : निरुपण तथा भूमिका निर्वाह, कार्यशाला एवं दत्तकार्यों में प्रतिभागिता एवं मूक्स व आनुभाविक (ह्यूरिस्टक्स) पहल इत्यादि शिक्षण पद्धतियाँ प्रत्यक्ष अधिगम के लिए उपयोगी होती है।

अधिगम शैली से अभिप्राय अधिगम के लिए अपनाए गए ऐसे तरीके साधन या पद्धति से है, जिससे एक अधिगमकर्ता को किसी अधिगम परिस्थिति में अपने सामर्थ्य तथा अधिगम उद्देश्य के अनुरूप अच्छे अधिगम परिणामों की प्राप्ति हो सके।

6. Which of the following is an example of maximum performance test?
निम्नलिखित में से अधिकतम निष्पादन परीक्षण का कौन सा उदाहरण है?

(a) Projective personality test/प्रक्षेपी व्यक्तित्व परीक्षण
(b) Interest inventory/रुचि तालिका
(c) Aptitude test/अभिरुचि परीक्षण
(d) Attitude scales/अभिवृत्ति मापनियाँ

Ans. (c) : अभिरुचि परीक्षण अधिकतम निष्पादन परीक्षण का उदाहरण है। अभिक्षमता परीक्षण वह होता है, जिसकी रचना किसी विशेष प्रकार की तथा सीमित क्षेत्र की क्रिया करने की बीजभूत योग्यता के मापने हेतु की जाती है, अभिक्षमता क्षमता मापन के लिए अभिक्षमता परीक्षण का प्रयोग किया जाता है। प्रकृति के आधार पर अभिक्षमता परीक्षण तीन प्रकार के होते है–

1. सामान्य अभिक्षमता परीक्षण
2. भेदक अभिक्षमता परीक्षण
3. विशिष्ट अभिक्षमता परीक्षण

7. Which one of the following represents the correct order of sequence for reading skills in the context of research?
निम्नलिखित में से कौन शोध के सन्दर्भ में पठन कौशल के सही क्रम का प्रतिनिधित्व करता है?

(a) Read, question, recall, review, survey
पठन, प्रश्न, स्मरण, समीक्षा, सर्वेक्षण
(b) Question, survey, read, recall, review
प्रश्न, सर्वेक्षण, पठन, स्मरण, समीक्षा
(c) Recall, review, survey, question, read
स्मरण, समीक्षा, सर्वेक्षण, प्रश्न, पठन
(d) Survey, question, read, recall, review
सवेक्षण, प्रश्न, पठन, स्मरण, समीक्षा

Ans. (d) : शोध के सन्दर्भ में पठन-कौशल के सही क्रम का प्रतिनिधित्व इस प्रकार होगा–

सर्वेक्षण → प्रश्न → पठन → स्मरण → समीक्षा

किसी भी भाषा में पठन स्वतन्त्र सीखने वालों के निर्माण और उनकी शैक्षणिक उपलब्धि को बढ़ाने में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। शिक्षा के सभी स्तरों पर पठन किसी भी छात्र की सफलता की बुनियाद है। अच्छी पठन आदतों का विकास करना किसी भी बच्चे के भविष्य के लिए अनिवार्य है, न कि केवल शैक्षणिक भविष्य के लिए बल्कि दैनिक जीवन के लिए भी। अच्छी पठन आदतों वाले छात्र-छात्रा अपने आस-पास की दुनिया के बारे में ज्यादा सीखते है और उनमें भाषा के प्रति व अन्य संस्कृतियों के प्रति रुचि विकसित होती है। पठन के कारण प्रश्न पूछने और उत्तर जानने की जिज्ञासा जागती है। जिससे छात्र छात्राओं के ज्ञान में लगातार वृद्धि होती है।

शोध अभिवृत्ति

8. In case the population of research is heterogeneous in nature which of the following sampling techniques will ensure optimum representativeness of sample units?
शोध की समष्टि को प्रकृति विजातीय होने की दशा में निम्नलिखित में से कौन प्रतिचयन विधि प्रतिदर्श इकाइयों का सर्वोत्तम प्रतिनिधित्व सुनिश्चित करेगी?

(a) Simple random sampling
सरल यादृच्छिक प्रतिचयन
(b) Stratified random sampling
स्तरित यादृच्छिक प्रतिचयन
(c) Cluster sampling/गुच्छ प्रतिबल
(d) Systematic sampling/व्यवस्थित प्रतिचयन

Ans. (b) : शोध की समाप्ति की प्रकृति विजातीय होने की दशा में स्तरित यादृच्छिक प्रतिचयन विधि प्रतिदर्श इकाइयों का सर्वोत्तम प्रतिनिधित्व सुनिश्चित करती है।

स्तरित यादृच्छिक, प्रतिदर्शन ऐसी प्रविधि है, जिसमें शोधकर्ता जीवसंख्या की कुछ ज्ञात विशेषताओं के अनुरूप प्रतिदर्श का चयन करने की कोशिश करता है। इसमें जीवसंख्या की संरचना का पता किया जाता है। स्तरित यादृच्छिक प्रतिचयन मुख्यतः दो प्रकार का होता है–

1. समानुपात स्तरित यादृच्छिक प्रतिदर्शन
2. समानुपाती स्तरित यादृच्छिक प्रतिदर्शन
"सरल यादृच्छिक प्रतिचयन की सबसे उत्तम परिभाषा यह है कि यह जीवसंख्या से व्यक्तियों को चुनने का ऐसा ढंग है, जिसमें जीवसंख्या के प्रत्येक व्यक्ति को चुने जाने की सम्भावना समान होती है। किसी एक व्यक्ति का चयन किसी भी तरह से अन्य दूसरे व्यक्ति के चयन से जुड़ा नही होता है।"

9. A research scholar while finally reporting the research result in the form of a thesis acknowledges the support of his/her supervisor in the preface. This will be treated as a :
एक शोधकर्ता शोध परिणामों को शोध प्रबंध के रूप में अन्तिम रूप प्रतिवेदित करते समय आमुख में अपने पर्यवेक्षक की सहायता को स्वीकारता है। इसे क्या माना जाता है?
(a) Sheer formality/औपचारिकतामात्र
(b) Needed formality/अपेक्षित औपचारिकता
(c) Superfluous actअनावश्यक कार्य
(d) Part of ethicality/नैतिकता का भाग

Ans. (d) : एक शोधकर्ता शोध परिणामों को शोध प्रबन्ध के रूप में अन्तिम रूप प्रतिवेदित करते समय आमुख में अपने पर्यवेक्षक की सहायता को स्वीकारता है, तो इससे माना जाएगा कि शोधकर्ता ने नैतिकता का परिचय दिया है। शोधकर्ता की यह एक नैतिक जिम्मेदारी होती है कि शोध प्रबन्ध के आमुख में वह उन सभी लोगों का उल्लेख करे जिन्होंने उसके शोध कार्य में अमूल्य योगदान दिया हो।
शोध प्रबन्ध के मूल भाग में पूर्व में संयुक्त होने के कारण इसे पूर्वानुबंध कहा गया है। पूर्वानुबन्ध इस रूप में महत्वपूर्ण है कि उसके अवलोकन से पाठक से समझ ग्रन्थ का सम्पूर्ण तथ्य स्पष्ट हो जाता है। इसके तीन उपविभाग है–
1. प्राक्कलन/आमुख
2. विषय सूची
3. संकेत-सूची
शोध प्रबन्ध का सम्पूर्ण परिचय प्राक्कथन का उद्देश्य है। प्राक्कथन को भूमिका, आमुख, प्रस्तावना अथवा पुरोवाक इत्यादि विभिन्न नामों से जाना जाता है।

10. Consider the following statements and choose the right option :
निम्नलिखित कथनों पर विचार करें और सही विकल्प चुनें
(a) Middle term should be distributed in atleast one premise/मध्य पद न्यूनतम एक आधारिका में वितरित होना चाहिए
(b) Middle term should be present in the conclusion/मध्य पद निष्कर्ष में विद्यमान होना चाहिए
(c) Both premises can be particular in a valid argument
दोनों आधारिकाएं वैध युक्ति में विशिष्ट हो सकती है।
(d) Both premises can be negative in a valid argument/दोनों आधारिकाएं वैध युक्ति में नकारात्मक हो सकती है।

Choose your answer from the following options:
सही विकल्प का चयन कीजिए–
(a) (c) and (d)/(c) और (d)
(b) Only (c)/केवल (c)
(c) Only (a)/केवल (a)
(d) (b) and (c)/(b) और (c)

Ans. (c) : जो पद दिए गये दो कथनों के बीच सम्बन्ध उभयनिष्ठ हो तथा दोनों के बीच संबंध स्थापित करते हो तथा इसकी अनुपस्थिति में कोई भी वैध निष्कर्ष नहीं निकाला जा सकता है, ऐसे पद को मध्य पद कहते है। इसे सांकेतिक भाषा में M कहते है। मध्य पद न्यूनतम एक आधारिका में वितरित होनी चाहिए। मध्य पद, मध्य में विद्यमान होता है। अगर निष्कर्ष में मध्य पद आता है तो निष्कर्ष अवैध होता है। यदि दिए गए कथनों मे पहला कथन अंशव्यापी धनात्मक तथा दूसरा कथन सर्वव्यापी धनात्मक हो तथा मध्य पद व्याप्त हो, तो निष्कर्ष हमेशा अंशव्यापी धनात्मक में निकाले जाते है।
उपर्युक्त विवरण से स्पष्ट है कि मात्र कथन (a) सही है। अतएव विकल्प (c) सही उत्तर है।

11. In which of the following steps of research. the scope for creativity and imagination is utmost?
शोध के निम्नलिखित सोपानों में सृजनात्मकता एवं कल्पना का दायरा सबसे अधिक कहाँ हैं?
(a) Identifying the research problem and defining it/शोध संबंधी समस्या की पहचान करना एवं उसे परिभाषित करना
(b) Figuring out the related studies and the techniques used by other researchers
संबंधित अध्ययनों तथा अन्य शोधकर्ताओं द्वारा प्रयुक्त तकनीकों का आंकलन करना
(c) Identifying variables and hypothesizing/चरों की पहचान करना तथा परिकल्पना का निर्माण करना
(d) Data analysis and presentation of results
प्रदत्त विश्लेषण तथा परिणामों का प्रस्तुतीकरण

Ans. (c) : शोध के अन्तर्गत चरों की पहचान करना तथा परिकल्पना का निर्माण करने सम्बन्धी सोपान में सृजनात्मकता एवं कल्पना का दायरा सबसे अधिक होता है।
किसी भी वैज्ञानिक विधि से सर्वप्रथम समस्या की निश्चित पहचान कर ली जाती है, अर्थात् वास्तव में हम जिस समस्या या उससे सम्बन्धित चरो का अध्ययन करना चाहते है, वह है या नही, तत्पश्चात् अपने अध्ययन के अनुरूप समस्या में सम्मिलित शब्दों का परिभाषीकरण किया जाता है। ऐसा करने के लिए शोधकर्ता समस्या से सम्बन्धित ज्ञानात्मक सूचनाओं की आलोचनात्मक व्याख्या करता है।
समस्या तथा चरो की पहचान के बाद परिकल्पना का निर्माण किया जाता है। किसी भी समस्या की परिकल्पना उसका सम्भावित समाधान होती है।

12. A college teacher does research with a view to depict the reality situations relating to home conditions of students and hostels provided for. Which of the following research format will be helpful to do so?

महाविद्यालय का एक शिक्षक, विद्यार्थियों के घर की परिस्थितियों तथा उपलब्ध छात्रावासों से संबंधित वास्तविक परिस्थितियों के चित्रण की दृष्टि से शोध करता है। ऐसा करने के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा शोध प्रारूप उपयोगी रहेगा?

(a) Experimental research/प्रयोगात्मक शोध
(b) Descriptive research/विवरणात्मक शोध
(c) Participant observation based research प्रतिभागी प्रेक्षण आधारित शोध
(d) Ethnographic research/नृजातीय शोध

Ans. (c) : महाविद्यालय का एक शिक्षक, विद्यार्थियों के घर की परिस्थितियों तथा उपलब्ध छात्रावासों से सम्बन्धित वास्तविक परिस्थितियों के चित्रण की दृष्टि से शोध करता है। ऐसा करने के लिए प्रतिभागी प्रेक्षण आधारित शोध प्रारूप सर्वाधिक उपयोग रहेगा। जब शोधार्थी स्वयं अध्ययन किए जाने वाले समूह का हिस्सा बनकर गतिविधि में भाग लेता है, तो उसे प्रतिभागी अवलोकन/प्रेक्षण कहते है। इसमें शोधार्थी समूह के बीच पूरी तरह घुल-मिल जाता है, उसकी असली पहचान छिपी रहती है। इस प्रकार वह समूह के कार्य-व्यवहार, रीति-रिवाजों, जीवन मूल्यों और परंपराओं को बेहतर ढंग से जान पाता है। वह प्रतिभागी होने के साथ-साथ प्रेक्षक भी है। उसकी दोहरी भूमिका की जानकारी दूसरे प्रतिभागियों को नही होती।

13. Below are given two sets in which set I specifies the four behaviour modification techniques while set II indicates their exemplification. Match the two sets :/नीचे दो समुच्चय दिए गए हैं, जिसमें समुच्चय-I में व्यवहार आशोधन तकनीकें दी गई है जबकि समुच्चय-II में उनका दृष्टांतिकरण है। दोनों समुच्चयों को सुमेलित कीजिए-

	Set/समुच्चय -I (Behaviour modification techniques/व्यवहार आशोधन तकनीकों)		Set/समुच्चय -II (Example/दृष्टांत)
(a)	Positive reinforcement/ सकारात्मक प्रबलन	(i)	Withdrawal of pleasant stimulus or application of an aversive stimulus to stop the behaviour/ व्यवहार अवरुद्ध करने की दृष्टि से एक सुखदायक उद्दीपक का विनिवर्तन या एक अपवर्ती उद्दीपक का अनुप्रयोग
(b)	Negative reinforcement/ नकारात्मक प्रबलन	(ii)	Painful or aversive stimulus is presented to stop the occurrence of behaviour/ व्यवहार को घटिया होने से रोकने हेतु कष्टदायक या अपवर्ती उद्दीपक को प्रस्तुत करना
(c)	Punishment/ दण्ड	(iii)	The behaviour increases in frequency after the removal of the stimulus/ उद्दीपक के हटा लेने पर व्यवहार की आवृत्ति बढ़ जाती है।
(d)	Extinction/ विलोप	(iv)	The behaviour increases in frequency after the presentation of a stimulus/ उद्दीपक की प्रस्तुति उपरांत व्यवहार की प्रस्तुति बढ़ जाती है।

Choose your answer from the following options:
सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (a)(i), (b)(ii), (c)(iii), (d)(iv)
(b) (a)(ii), (b)(i), (c)(iii), (d)(iv)
(c) (a)(iv), (b)(iii), (c)(ii), (d)(i)
(d) (a)(iii), (b)(i), (c)(ii), (d)(iv)

Ans. (c) : समुच्चय-I में वर्णित व्यवहार आशोधन तकनीकों का समुच्चय-II में वर्णित दृष्टांत के साथ सही सुमेल निम्नलिखित है–

	समुच्चय -I (व्यवहार आशोधन तकनीकों)		समुच्चय -II (दृष्टांत)
(a)	सकारात्मक प्रबलन	(iv)	उद्दीपक की प्रस्तुति उपरांत व्यवहार की प्रस्तुति बढ़ जाती है।
(b)	नकारात्मक प्रबलन	(iii)	उद्दीपक के हटा लेने पर व्यवहार की आवृत्ति बढ़ जाती है।
(c)	दण्ड	(ii)	व्यवहार को घटिया होने से रोकने हेतु कष्टदायक या अपवर्ती उद्दीपक को प्रस्तुत करना
(d)	विलोप	(i)	व्यवहार अवरुद्ध करने की दृष्टि से एक सुखदायक उद्दीपक का विनिवर्तन या एक अपवर्ती उद्दीपक का अनुप्रयोग

14. Which of the following statistical technique will be appropriate for data analysis when the observations are available in the form of frequencies?
निम्नलिखित में से कौन सी सांख्यिकीय प्रविधि के प्रदत्त विश्लेषण हेतु उपयुक्त रहेगी जब प्रदत्तों की उपलब्धता आवृत्तियों के रूप में हो?

(a) Parametric 't' test/परामिट्रिक 'टी' परीक्षण
(b) Non-parametric 'u' test/अपरामिट्रिक 'यू' परीक्षण

(c) Non-parametric 'chi-square' test
अपरामिट्रिक 'काई-स्कवॉयर' परीक्षण
(d) Parametric correlated 't' test
परामिट्रिक सह संबंधित 'टी' परीक्षण

Ans. (c) : जब प्रदत्तों की उपलब्धता आवृत्तियों के रूप में हो, तो सांख्यिकी प्रविधि के रूप में अपरामिट्रिक 'काई स्क्वॉयर' परीक्षण प्रविधि प्रदत्त विश्लेषण हेतु सर्वोपयुक्त रहेगा। प्रेक्षित बारंबारता से प्रत्याशित बारंबारता की तुलना करने के लिए काई वर्ग प्रतिदर्शक का प्रयोग करते है। काई वर्ग परीक्षण गैर-प्राचलिक परीक्षण है जहाँ समष्टि के बारे में कोई अभिधारणा कायम करना जरूरी नही होता है।

बोध प्रश्न

Read the passage and answer questions from 15 to 19:
Anyone who has ever been in a classroom where the teacher's presentation was lifeless, static, and without vocal variety can appreciate the commonsense value of the affective side of teaching. However, unlike the other behaviours, affect cannot be captured in transcripts of teaching or by classroom interaction instruments. Narrowly focused research instruments often miss a teacher's affective nature, which emerges from a more holistic view of the classroom. This affective nature is the foundation on which one can build a warm and nurturing relationship with his or her learness. What the instruments miss, the students see clearly. Students are good perceivers of the emotions and intentions underlying a teacher's actions, and they often respond accordingly. A teacher who is excited about the subject being taught and shows it by facial expressions, voice inflection. gesture and movement-thus communicating respect and caring for the learner is more likely to hold the attention of students and motivate them to higher levels of achievement than one who does not exhibit these behaviours. Students take their cues from these affective signs and lower or heighten their engagement with the lesson accordingly. Enthusiasm is an important aspect of a teacher's affect. Enthusiasm is the teacher's vigour, power, involvement, excitement, and interest during a classroom presentation and willingness to share this emotion with learners, who will want to respond kind.

Comprehension :
अनुच्छेद को पढ़िए और प्रश्न 15 से 19 के उत्तर दीजिए–
कोई भी, यदि किसी ऐसी कक्षा में रहा हो, जहां अध्यापक की प्रस्तुति निष्प्राण, स्थिर और वाचिक वैविध्य के बिना हो, वह शिक्षण के भावात्मक पक्ष की आम समझ की सराहना करेगा। तथापि, अन्य व्यवहारों के विपरीत भाव को शिक्षण के प्रतिलेखों या कक्षागत अन्तर्किया के उपकरणों से उकेरा नहीं जा सकता। संकुचित दृष्टिकोण केन्द्रित शोध विधा प्रायः शिक्षक की भावात्मक प्रकृति की अनदेखी करते हैं, जो कक्षा के बारे में अधिक समग्र दृष्टिकोण से उभरता है। यह भावात्मक प्रकृति, वह नींव है, जिस पर अपने अधिगमकर्ताओं के साथ रागात्मक एवं पोषक संबंध का निर्माण किया जा सकता है। जो साधनों में अनुपलब्ध होता है, विद्यार्थी उसे स्पष्ट रूप से देख सकते हैं। विद्यार्थी, अध्यापकों के कृत्यों को रेखांकित करने वाले संवेगों और आशयों के अच्छे आग्राहक होते हैं और वे प्रायः तदनुसार प्रतिक्रिया भी करते हैं कोई अध्यापक जो पढ़ाए जा रहे विषय को लेकर उत्साहित होता है और वह इसे अपनी मुखकेन्द्रित भाव-भंगिमाओं, वाणी उतार-चढ़ाव और प्रवृत्ति द्वारा प्रदर्शित करता है और इस प्रकार अधिगमकर्ता हेतु सम्मान और चिन्ता संप्रेषित करता है और उन्हें इन व्यवहारों को प्रदर्शित न करने वालों की तुलना में उपलब्धि के उच्चतर स्तरों के लिए प्रोत्साहित करता है, ऐसी दशा में विद्यार्थियों का अधिक ध्यान आकर्षित होने की संभावना भी रहेगी। विद्यार्थी इन भावात्मक संकेतों का अनुसरण करते हैं और तदनुसार पाठ के साथ अपने विनियोजन को निम्न या उच्च कर सकते हैं। अध्यापक के भाव का एक महत्वपूर्ण पहलू उत्साह है। उत्साह, कक्षा प्रस्तुति के दौरान अध्यापक का जोश, ऊर्जा, आवेष्टन, मनोबल और रूचि तथा अधिगमकर्ताओं के साथ संवेग को साझा करने की इच्छा हैं, जिसमें विद्यार्थी समान प्रतिक्रिया देंगें।

15. Students respect a teacher who :
विद्यार्थी, ऐसे अध्यापक को सम्मान देते हैं, जो
(a) is emotional/भावुक हो
(b) displays concern for students
विद्यार्थियों के प्रति चिन्ता दर्शाएं
(c) has a powerful voice/सशक्त वाणी वाला हो
(d) has narcissitic attitude
आत्मरति परक अभिवृत्ति वाला हो

Ans. (b) : विद्यार्थी ऐसे अध्यापक को सम्मान देते है, जो विद्यार्थियों के प्रति चिन्ता दर्शाते है। विद्यार्थी, अध्यापकों के कृत्यों को रेखांकित करने वाले संवेगों और आशयों को अच्छे आग्राहक होते है और प्रायः तदनुसार प्रतिक्रिया भी करते है। कोई भी अध्यापक जो पढ़ाए जा रहे विषय को लेकर उत्साहित होता है और वह इसे अपनी मुखकेन्द्रित, भाव-भंगिमाओं, वाणी उतार-चढ़ाव और प्रवृत्ति द्वारा प्रदर्शित करता है और इस प्रकार अधिगमकर्ता हेतु सम्मान और चिन्ता संप्रेषित करता है।

16. The passage focusses attention on :
अनुच्छेद में किस बात पर ध्यान केन्द्रित किया गया है?
(a) Lifeless classroom presentation
निष्प्राण कक्षागत प्रस्तृति
(b) Affective factors of teaching
शिक्षण के भावात्मक कारक
(c) Students as emotional learners
संवेगात्मक अधिगमकर्ताओं के रूप में विद्यार्थी
(d) Measuring teacher's affective nature
अध्यापक की भावात्मक प्रकृति का मापन

Ans. (b) : अनुच्छेद में शिक्षण के भावात्मक कारक पर ध्यान केन्द्रित किया गया है। कोई भी यदि किसी ऐसी कक्षा में रहा हो, जहाँ अध्यापक की प्रस्तुति निष्प्राण, स्थिर और वाचिक वैविध्य के बिना हो तो वह शिक्षण के भावात्मक पक्ष की आम समझ की सराहना करेगा। तथापि, अन्य व्यवहारों के विपरीत भाव को शिक्षण के प्रतिलेखों या कक्षागत अन्तर्क्रिया के उपकरणों से उकेरा नही जा सकता।

17. When does one feel the need for the value of affective aspects of teaching?
हम शिक्षण के भावात्मक पहलुओं के महत्व की आवश्यकता कब महसूस करते हैं?
(a) When a teacher has a vocal variety
जब अध्यापक में वाचिक वैविध्य हो
(b) When a teacher makes a dynamic presentation
जब अध्यापक में जीवंत प्रस्तुति दे

(c) When a teacher's presentation is monotonous
जब अध्यापक की प्रस्तुति नीरस हो

(d) When a teacher's lecture is beyond expectation
जब अध्यापक का व्याख्यान उम्मीद से बेहतर हो

Ans. (c) : जब अध्यापक की प्रस्तुति नीरस होती है तो हम शिक्षण के भावात्मक पहलुओं के महत्व की आवश्यकता महसूस करते हैं। शिक्षण में भावात्मक पहलुओं के महत्व की आवश्यकता ही तब होती है जब शिक्षक की प्रस्तुति निष्प्राण, स्थिर और वाचिक वैविध्य के बिना हो। संकुचित दृष्टिकोण केन्द्रित शोध विधा प्रायः शिक्षक की भावात्मक प्रकृति की अनदेखी करते हैं, जो कक्षा के घारे में अधिक समग्र दृष्टिकोण से उभरता है।

18. The affective nature of teaching is reflected in :
शिक्षण की भावात्मक प्रकृति परिलक्षित होती है

(a) Deeper understanding of the classroom environment
कक्षाकक्ष के वातावरण के गहन अवबोध में

(b) Other behaviour of the teacher
अध्यापक के अन्य व्यवहार से

(c) The recording of classroom interaction
कक्षागत अन्तःक्रिया की रिकॉर्डिंग

(d) The limited reliance on research instruments
शोध साधनों पर सीमित रूप में आश्रित होना

Ans. (a) : शिक्षण की भावात्मक प्रकृति कक्षा-कक्ष के वातावरण के गहन अवबोध में परिलक्षित होती है। भावात्मक प्रकृति, वह नींव है, जिस पर अपने अधिगमकर्ताओं के साथ रागात्मक एवं पोषक संबंध का निर्माण किया जा सकता है। जो साधनों में अनुपलब्ध होता है, विद्यार्थी उसे स्पष्ट रूप से देख सकते हैं।

19. The affective signs will provide students :
भावात्मक संकेत विद्यार्थी को प्रदत्त करेंगे

(a) The basis for understanding students
विषय-वस्तु अवबोध हेतु आधार

(b) Exhibitional behaviours/प्रदर्शनकारी व्यवहार

(c) Cues to hold attention/ध्यान बनाए रखने हेतु संकेत

(d) A basis which triggers further enthusiasm
उत्साह को और प्रवृत्त करने हेतु आधार

Ans. (d) : भावात्मक संकेत विद्यार्थी के उत्साह को और प्रवृत्त करने हेतु आधार प्रदान करते है। विद्यार्थी भावात्मक संकेतों का अनुसरण करते है और तदनुसार पाठ के साथ अपने विनियोजन को निम्न या उच्च कर सकते है।

सम्प्रेषण

20. Swapping of encoder - decoder roles in communication happens due to :
संप्रेषण में कूट संकेतक – कूट विसंकेतक भूमिकाओं की अदला-बदली किस कारण होती है?

(a) Cognitive disruptions/संज्ञानात्मक बाधाएं

(b) Semantic noise/शब्दार्थिक शोर

(c) Feedback analysis/प्रतिपुष्टि विश्लेषण

(d) Weak channelisation/दुर्बल प्रवहण

Ans. (c) : सम्प्रेषण प्रक्रिया में परस्पर किए जाने वाले प्रतिपुष्टि विश्लेषण के लिए कूट संकेतक – कूट विसंकेतक भूमिकाओं की अदला-बदली होती हैं कूट संकेतक के माध्यम से प्रेषक अपनी सूचना/संदेश को प्रेषित करता है, जबकि कूट-विसंकेतक के माध्यम से सम्प्रेषण प्राप्तकर्ता संदेश के निहित अर्थ को समझता है, तत्पश्चात् उस पर अपनी प्रतिपुष्टि प्रदान करता है।

21. Given below are two statements one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R) :
नीचे दो कथन दिए गए हैं– अभिकथन (A) और दूसरा कथन तर्क (R) के रूप में है–

Assertion/अभिकथन (A) : Classroom communication is pre-decided by social and institutional demands/कक्षागत संप्रेषण सामाजिक और संस्थागत मांगों द्वारा पूर्वनिर्धारित होता है।

Reasons/तर्क (R) : Positive educative actions should guide learners to acquire knowledge of social significance/सकारात्मक शैक्षिक क्रियाएं अधिगमकर्ता को सामाजिक महत्व का ज्ञान अर्जित करने में सहायक होती चाहिए।

In the light of the above two statements, choose the correct option :
उपर्युक्त दो कथनों के आधार पर सही विकल्प का चयन कीजिए :

(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या है।

(b) Both (A) and (R) are true and (R) is not the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।

(c) (A) is true, but (R) is false
(A) सही है, लेकिन (R) गलत है।

(d) (A) is false, but (R) is true
(A) गलत है, लेकिन (R) सही है।

Ans. (a) : दिए गए अभिकथन– कक्षागत संप्रेषण सामाजिक और संस्थागत मांगों द्वारा पूर्वनिर्धारित होता है, सही है। ऐसा इसलिए है क्योंकि सामाजिक और संस्थागत मांगों के आधार पर ही कक्षागत संप्रेषण का निर्माण होता है।
तर्क कथन– सकारात्मक शैक्षिक प्रक्रियाएं अधिगमकर्ता को सामाजिक महत्व का ज्ञान अर्जित करने में सहायक होनी चाहिए, सही है। अतः (A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या है।

22. Classroom communication is
कक्षा संप्रेषण है–

(a) Like a computer - program
एक कम्प्यूटर प्रोग्राम के समान

(b) Dictatorial/आदेशात्मक

(c) Purposeful/प्रयोजनमूलक (सोद्देश्य)

(d) Pragmatic/व्यावहारिक

Choose the correct option from those given below :
निम्नलिखित में से सही विकल्प चुनें–

(a) (a) and (c) (b) (b) and (c)
(c) (b) and (d) (d) (c) and (d)

Ans. (d) : कक्षा सम्प्रेषण प्रयोजनमूलक (अर्थात् उद्देश्यपूर्ण) तथा व्यावहारिक होता है। अर्थात् कक्षा सम्प्रेषण के दौरान सूचना का प्रेषण उद्देश्यों को ध्यान में रख कर किया जाता है तथा शिक्षार्थी के अनुकूल होता है। कक्षा सम्प्रेषण की निम्नलिखित प्रकृति व विशेषताएँ हैं–

i. कक्षा सम्प्रेषण एक गत्यात्मक प्रक्रिया है।
ii. कक्षा सम्प्रेषण प्रक्रिया में परस्पर अन्तःक्रिया तथा पृष्ठपोषण होना आवश्यक होता है।
iii. कक्षा सम्प्रेषण सर्वव्यापक होता है।
iv. सम्प्रेषण बिना शिक्षण कार्य असंभव होता है।
v. सम्प्रेषण उद्देश्यपूर्ण प्रक्रिया है।
vi. सम्प्रेषण एक मनोवैज्ञानिक तथा सामाजिक प्रणाली है।

23. When a large number of students with different performance levels are there in the class, for uniform imparting of educative interactions, a teacher should opt for a communication which is :
जब किसी कक्षा में विभिन्न प्रदर्शन-स्तरों वाले छात्र बड़ी संख्या में हों, तो शिक्षक को शिक्षात्मक अन्तःक्रियाओं हेतु किस प्रकार का संप्रेषण चुनना चाहिए?

(a) Top-down and linear/उच्च-भिन्न और रेखीय
(b) Technology - enabled/टेक्नोलॉजी सहायित
(c) Individual centric/व्यक्ति केन्द्रित
(d) Self - projected/स्व-प्रक्षेपित

Ans. (b) : जब किसी कक्षा में विभिन्न प्रदर्शन-स्तरों वाले छात्र बड़ी संख्या में हो, तो शिक्षक को शिक्षात्मक अन्तः क्रियाओं हेतु टेक्नोलॉजी सहायित सम्प्रेषण माध्यम को चुनना चाहिए। इसके विधि के चुनाव से शिक्षक अपनी शिक्षात्मक अन्तः क्रियाओं का संचरण आसानी व कुशलतापूर्वक कर सकता है। तकनीकि माध्यमों का प्रयोग किए जाने से विषयवस्तु को एक साथ श्रव्य व दृश्य के रूप में व्यक्त किया जा सकता है, जिससे वह छात्रों के अधिगम के अनुकूल हो जाता है।

गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

24. The smallest integer greater than 1 which is simultaneously a square and a cube of certain integers is :
एक सबसे छोटी विभाज्य संख्या कौन है जो कतिपय सबसे छोटी विभाज्य संख्या के एक ही साथ में वर्ग और घन दोनों हैं?

(a) 8 (b) 9
(c) 36 (d) 64

Ans. (d) : वह सबसे छोटी विभाज्य संख्या 64 है जो कतिपय सबसे छोटी विभाज्य संख्या के एक ही साथ में वर्ग और घन दोनों है।
8 का वर्ग = $8^2 \Rightarrow 64$
तथा 4 का घन = $4^3 \Rightarrow 64$

25. A 50 years old man has a son whose age is 2/5 of that person's age. After how many years will the average of a person become 5/3 of that his son?
एक 50 वर्षीय व्यक्ति का एक पुत्र है जिसकी आयु उस व्यक्ति की आयु का 2/5 है। कितने वर्ष बाद व्यक्ति के आयु का औसत उसके पुत्र का 5/3 हो जाएगा?

(a) 10 years/10 वर्ष (b) 15 years/15 वर्ष
(c) 20 years/20 वर्ष (d) 25 years/25 वर्ष

Ans. (d) : व्यक्ति की वर्तमान आयु =50 वर्ष
उसके पुत्र की वर्तमान आयु = $50 \times \frac{2}{3} \Rightarrow 20$ वर्ष
माना x वर्षों के बाद व्यक्ति के आयु का औसत उसके पुत्र का $\frac{5}{3}$ हो जायेगा।

$$\therefore (50+x) = \frac{5}{3}(20+x)$$
$$\Rightarrow 3(50+x) = 5(20+x)$$
$$\Rightarrow 150+5x = 5x+100$$
$$\Rightarrow 2x = 50$$
$$\Rightarrow x = 25 \text{ वर्ष}$$

26. A person bought three items from the shopping mall, each of which cost Rs. 1500 and bought again two items each of which cost Rs. 1800. He was given a 10% discount on the total bill.
एक व्यक्ति ने शॉपिंग माल से तीन वस्तुएं खरीदी जिसमें प्रत्येक की कीमत 1500 रु. और दो वस्तुए खरीदी जिस में प्रत्येक की कीमत 1800 रु. है। कुल बिल पर उसे 10 प्रतिशत की छूट दी गई। वस्तुओं का औसत मूल्य कितना है?

(a) 1650 (b) 1458
(c) 1658 (d) 1550

Ans. (b) : शापिंग माल से खरीदे गए तीन वस्तुओं की कुल कीमत = 1500 × 3 = 4500 रु.
तथा दो और वस्तुओं की कुल कीमत = 1800 × 2 = 3600 रु.
अतः कुल 5 वस्तुओं के खरीद की कुल कीमत
= 4500 + 3600 = 8100 रु.
प्रश्नानुसार कुल बिल पर 10% छूट दी गई
छूट की राशि $= 8100 \times \frac{10}{100} = 810$ रु.
अतः 5 वस्तुओं के खरीद पर दी गयी वास्तविक कीमत
= 8100 – 810 = 7290 रु.
औसत मूल्य $= \frac{7290}{5} = 1458$ रु.

27. Find the value of X in the following series :
निम्नलिखित श्रृंखला में 'X' के मान का पता लगाइए-
3, 2, 11, 14, 27, 34, 51, X

(a) 62 (b) 69
(c) 60 (d) 71

Ans. (a) : शृंखला में 'X' का मान निम्नवत होगा–

3	2	11	14	27	34	51	X
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
1^2+2	2^2-2	3^2+2	4^2-2	5^2+2	6^2-2	7^2+2	8^2-2

$X = 8^2 - 2$
$= 64 - 2$
$= 62$

28. The length of side of a square (5.0 cm × 5.0 cm) is increased by 1%. By what percentage (%), the area of the square increases?
यदि कि वर्ग (5.0 सेमी × 5.0 सेमी) की भुजा में 1% की वृद्धि की जाती है तो वर्ग के क्षेत्रफल में कितनी वृद्धि होगी?

(a) 1% (b) 2%
(c) 2.5% (d) 4%

Ans. (b) : वर्ग की वर्तमान भुजा = 5.0 सेमी.
∴ वर्ग का क्षेत्रफल = 5 × 5 = 25 सेमी.
प्रश्नानुसार, भुजा 1% में की वृद्धि होने पर
वर्ग की नयी भुजा $= 5 + 5 \times \frac{1}{100} = 5.05$ सेमी.
∴ वर्ग का नया क्षेत्रफल = 5.05 × 5.05 = 25.50 सेमी^{2}
∴ क्षेत्रफल में वृद्धि का प्रतिशत $= \frac{0.50}{25} \times 100 = 2\%$
लघुविधि– यदि वर्ग की भुजा में की वृद्धि कर दी जाय तो नया क्षेत्रफल $= \left(a + a + \frac{a \times a}{100}\right)\%$
∴ नया क्षेत्रफल $= 1 + 1 + \frac{1 \times 1}{100} \approx 2\%$

युक्ति-युक्त तर्क

29. Which one of the following is the characteristic feature of an argument?
निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प किसी तर्क का वैशिष्टय लक्षण होता है?

(a) It is either valid or invalid
यह या तो मान्य है या अमान्य
(b) It is neither valid nor invalid
यह न तो मान्य है और न ही अमान्य
(c) It is either true or false/यह या तो सही या गलत
(d) It is neither true nor false
यह न तो सही है और न ही गलत

Ans. (a) : दर्शनशास्त्र में तर्क का एक विशिष्ट लक्षण यह होता है कि यह या तो मान्य होता है या अमान्य होता है। तर्क कथनों की ऐसी शृंखला होती है जिसके द्वारा किसी व्यक्ति या समुदाय को किसी बात के लिए तैयार किया जाता है या उन्हें किसी व्यक्तव्य को सत्य मानने के लिए कारण दिए जाते है। सामान्यतः किसी तर्क के बिन्दु साधारण भाषा में प्रस्तुत किए जाते है और उनके आधार पर निष्कर्ष मनवाया जाता है।

30. "In this hospital, some nurses don't wear white dress, some doctors have private practice and medicines prescribed are of high cost. Therefore, treatment in this hospital is of poor quality". What fallacy does this argument make?
'इस अस्पताल में कुछ नर्सें सफेद वस्त्र नहीं पहनती हैं, कुछ चिकित्सक निजी प्रैक्टिस करते हैं और महँगी दवाईयाँ लिखती हैं। इसलिए, इस अस्पताल में घटिया गुणवत्ता स्तर का उपचार होता है'' इस युक्ति में कौन-सा हेत्वाभास है?

(a) Fallacy of composition/संग्रह-दोष
(b) Slippery slope/स्लिपरी स्लोप
(c) Fallacy of accident/उपाधि-दोष
(d) Fallacy of division/विग्रह-दोष

Ans. (b) : दिया गया युक्ति वाक्य की 'इस अस्पतला में कुछ नर्से सफेद वस्त्र नही पहनती है, कुछ चिकित्सक निजी प्रैक्टिस करते है और महँगी दवाईया लिखते है। इसलिए इस अस्पताल में घटिया गुणवत्ता स्तर का उपचार होता है।' इस युक्ति में **स्लिपरी स्लोप हेत्वाभास** व्याप्त है।
भारतीय न्यायदर्शन में हेत्वाभास उस अवस्था को कहते है, जिसमें वास्तविक हेतु का अभाव होने पर या किसी आवस्तविक असद् हेतु के वर्तमान रहने पर भी वास्तविक हेतु का आभास मिलता या अस्तित्व दिखाई देता है और उसके फलस्वरूप भ्रम होता या हो सकता है। हेत्वाभास 5 प्रकार के होते है– सव्यभिचार, विरुद्ध, प्रकरणसम, साध्यसम और कालातीत।

31. "If it rains, then the drought will end. The drought has ended. Therefore, it rained". Which kind of fallacy does this commit?
''यदि वर्षा होगी, तो सूखा समाप्त हो जाएगा। सूखा समाप्त हो गया अतः वर्षा हुई।'' यह किस प्रकार का हेत्वाभास है?

(a) Deductive fallacy/निगमनात्मक हेत्वाभास
(b) Inductive fallacy/आगमनात्मक हेत्वाभास
(c) Abductive fallacy/उपगमनात्मक हेत्वाभास
(d) Informal fallacy/अनौपचारिक हेत्वाभास

Ans. (a) : ''यदि वर्षा होगी, तो सूखा समाप्त हो जाएगी। सूखा समाप्त हो गया अतः वर्षा हुई।'' इस वाक्य में निगमनात्मक हेत्वाभास विद्यमान है।
यदि हेतु में इनमें से किसी गुण की भी त्रुटि हो, तो वह हेतु न रहकर हेत्वाभास बन जाता है।
निगमनात्मक तर्क के अन्तर्गत सार्वभौमिक तर्कवाक्य से दृष्टान्त परक आधार वाक्य का अनुमान लगाया जाता है। दूसरे शब्दों में तर्क की जिस प्रक्रिया में एक या अधिक ज्ञान सामान्य कथनों के आधार पर किसी निश्चित निष्कर्ष पर पहुँचा जाता है, निगमनात्मक तर्क कहलताा है।

आंकड़ों की व्याख्या

Comprehension :
Consider the following table that show the amount of exports (in crore ₹) from three different companies A, B and C over the years 2012-2018 Based on the data in the table, answer the questions 32-36.

निम्नलिखित सारिणी पर विचार करें जिसमें विभिन्न कंपनियों ए, बी और सी के द्वारा वर्ष 2012-18 के बीच किए गए निर्यात की राशि (करोड़ रु. में) दिखाई गई है। सारिणी में दिए गए आंकड़े के आधार पर, प्रश्न 32-36 का उत्तर दें।

कंपनियों द्वारा किए गए निर्यात की वर्ष-वार राशि

Year/ वर्ष	Amount of exports (In cror. Rs.)/ निर्यात की राशि (करोड़ रु. में)		
	A/ए	B/बी	C/सी
2012	40	90	70
2013	70	50	100
2014	50	70	130
2015	80	70	100
2016	110	90	70
2017	60	110	90
2018	130	150	110

32. What was the difference between the average exports of three companies in 2017 and the average exports of three companies in 2012?
वर्ष 2017 में तीनों कंपनियों के औसत निर्यात एवं वर्ष 2012 में तीनों कंपनियों के औसत निर्यात में क्या अंतर है?

(a) ₹ 15.33 crores/रु. 15.33 करोड़
(b) ₹ 18.67 crores/रु. 18.67 करोड़
(c) ₹ 25 crores/रु. 25 करोड़
(d) ₹ 20 crores/रु. 20 करोड़

Ans. (d) : वर्ष 2017 में तीनों कम्पनियों का औसत निर्यात

$$=\frac{60+110+90}{3}\Rightarrow 86.66 \text{ करोड़ रु.}$$

वर्ष 2012 में तीनों कंपनियों का औसत निर्यात

$$=\frac{40+90+70}{3}\Rightarrow\frac{200}{3}=66.66 \text{ करोड़ रु.}$$

अभीष्ट अंतर = 86.66 – 66.66 ⇒ 20 करोड़ रु.

33. In how many of the given years, were the exports from company A more than its average annual exports over the given years?
दी गई अवधि के दौरान के कितने वर्षों में कंपनी ए द्वारा किए गए निर्यात की राशि दी हुई अवधि के दौरान की इसकी औसत वार्षिक निर्यात राशि से अधिक रही है?

(a) 2 (b) 3
(c) 4 (d) 5

Ans. (b) : सभी अवधि के दौरान कंपनी ए का औसत निर्यात

$$=\frac{40+70+50+80+110+60+130}{7}$$

$$=\frac{540}{7}\Rightarrow 77.14 \text{ करोड़ रु.}$$

वर्ष 2015, 2016 तथा 2018 में कंपनी A के द्वारा किए गए निर्यात उसके सभी वर्षो के औसत निर्यात (77.14) से अधिक रही है, जो क्रमशः 80, 110 तथा 130 करोड़ रुपए है।

34. For which of the following pairs of years, the total exports from the three companies put together are equal?
निम्नलिखित किन युग्म वर्षों के दौरान तीनों कंपनियों का कुल निर्यात समान रहा है

(a) 2014 and/और 2017 (b) 2015 and/और 2017
(c) 2016 and/और 2017 (d) 2014 and/और 2015

Ans. (d) : वर्ष 2014 के दौरान तीनों कंपनियों का कुल निर्यात = 250 करोड़ रु.
वर्ष 2015 के दौरान तीनों कंपनियों का कुल निर्यात = 250 करोड़ रु.
वर्ष 2016 के दौरान तीनों कंपनियों का कुल निर्यात = 270 करोड़ रु.
वर्ष 2017 के दौरान तीनों कंपनियों का कुल निर्यात = 260 करोड़ रु.
अतः युग्म वर्ष 2014 और 2015 के दौरान तीनों कंपनियों का कुल निर्यात समान रहा है।

35. In which year, the absolute difference between the exports from companies A and B was the minimum?
किस वर्ष कंपनी ए एवं कंपनी बी के निर्यात के बीच पूर्ण अंतर न्यूनतम था?

(a) 2013 (b) 2014
(c) 2015 (d) 2016

Ans. (c) : वर्ष 2013 में कंपनी A और कंपनी B के निर्यात में अंतर = 20 करोड़ रु.
वर्ष 2014 में कंपनी A और कंपनी B के निर्यात में अंतर = 20 करोड़ रु.
वर्ष 2015 में कंपनी A और कंपनी B के निर्यात में अंतर = 10 करोड़ रु.
वर्ष 2016 में कंपनी A और कंपनी B के निर्यात में अंतर = 20 करोड़ रु.
अतः वर्ष 2015 में कंपनी A और कंपनी B के निर्यात में बीच पूर्ण अंतर न्यूनतम था।

36. Average annual amount of exports during the given period for company B is approximately what percent (%) of the average annual amount of export for company C?
दी गई अवधि के दौरान कंपनी बी द्वारा किए गए निर्यात की औसत वार्षिक राशि कंपनी सी द्वारा किए गए निर्यात की औसत वार्षिक राशि का लगभग कितना प्रतिशत (%) है?

(a) 89.64% (b) 91.21 %
(c) 94.03% (d) 93.33%

Ans. (c) :
दी गई अवधि के दौरान कंपनी B द्वारा किए गए औसत निर्यात की राशि $=\frac{90+50+70+70+90+110+150}{7}=90$ करोड़ रु.
दी गई अवधि के दौरान कंपनी C का औसत निर्यात

$$=\frac{670}{7}=95.71 \text{ करोड़}$$

माना कंपनी C का औसत निर्यात कंपनी B के औसत निर्यात का x% है, तब

$$95.71\times x\%=90$$

$$\Rightarrow x=\frac{90}{95.71}\times 100=94.03\%$$

सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी)

37. Select the option that includes file formats suitable for distributing sound files across the Internet.
उस विकल्प को चुनें जिसमें इंटरनेट पर ध्वनि फाइलों के वितरण के लिए उपयुक्त फॉरमेट की फाइलें होती हैं?

(a) wmv, mp4, wma, mp3
डब्ल्यू एम वी, एमपी 4, डब्ल्यू एम ए, एमपी 3
(b) avi, midi, wav, mp3/ए वी आई, एम आई डी आई, डब्ल्यू ए वी, एमपी 3
(c) avi, mov, wmv, mp3
ए वी आई, एम ओ वी, डब्ल्यू एम वी, एमपी 3
(d) midi, wav, wma, mp3/एम आई डी आई, डब्ल्यू ए बी, डब्ल्यू एम ए, एमपी3

Ans. (d) : ध्वनि फाइलों का फार्मेट, डिजिटाइज्ड साउंड के द्वारा बिट्स और बाइट को एक डेटा फाइल में ऑर्गेनाइज करने का बहुचर्चित तरीका है। ध्वनि फार्मेट की बात की जाय तो यह अलग-अलग प्लेटफार्मों के लिए अलग-अलग ध्वनि के फार्मेट होते है। सामान्यतया ध्वनि फार्मेट तीन प्रकार के होते हैं–
1. Uncompressed Audio Formats
2. Lossy Compressed Audio Formats
3. Lossless Compressed Audio Formats
Uncompressed Audio Formats के अन्तर्गत निम्नलिखित ध्वनि फाइलें होती है–
(a) PCM (Pulse code modulation) जैसे CDs और DVDs
(b) WAV (Wave form Audio Format)
(c) AIFF (Audio Interchange File format)
Lossy Compressed Audio Formats के अन्तर्गत निम्नलिखित ध्वनि फाइलें होती है–
(a) MP3 (MPPEG1, Audio Layer 3) सबसे कॉमन पापुलर आडियो फार्मेट
(b) AAC (Advanced Audio Coding) - youtube, Android, IOS, iTunes आदि
(c) WMA (windows media audio)
Lossless Compressed Audio Formats के अन्तर्गत निम्नलिखित ध्वनि फाइलें होती है–
(a) FLAC (Free lossless Audio codec)
(b) ALAC(Apple lossless audio codec)
(c) MIDI (Musical instrument digital interface)
(d) RM (Real Media)
(e) ASP (Advanced streaming format)

38. Which of the following statement is/are correct?
निम्नलिखित में कौन सा कथन सही है/हैं?

(a) For the sequence of integers represented in binary as 00111, 01001, 01011, P ,...., the next integer P would be represented as 01101/द्विआधारी संख्या में निरूपित अविभाज्य संख्या 00111, 01001, 01011, P,..... के क्रम में अगली अविभाज्य संख्या P, 01101 के रूप में निरूपित होगी।
(b) A byte is a binary number consisting of exactly 8 bits/अष्टक एक द्विआधारी संख्या होती है जिसमें पूरे आठ अंक होते हैं।

Choose the correct option :
सही विकल्प चुनें–
(a) (a) only/केवल (a) (b) (b) only/केवल (b)
(c) Both (a) and (b)/(a) और (b) दोनों
(d) Neither (a) nor (b)/(a) और (b) कोई नहीं

Ans. (c) : द्विआधारी संख्या में निरुपित अविभाज्य संख्या 00111, 01001, 01011, P,..... के क्रम में अगली अविभाज्य संख्या P, 01101 के रूप में निरूपित होगी, सही है। 0 और 1 में लिखी द्विआधारी संख्या की यह श्रेणी निम्नलिखित प्रकार से बढ़ती है–
00 ⟶ 0
01 ⟶ 1
10 ⟶ 2
11 ⟶ 3
101 ⟶ 4
110 ⟶ 5
00111 ⟶ 6
01001 ⟶ 7
01010 ⟶ 8
01011 ⟶ 9
01100 ⟶ 10
अष्टक एक द्विआधारी संख्या होती है जिसमें पूरे आठ अंक होते हैं। वे क्रमशः 0,1,2,3,4,5,6 तथा 7 होती है जिनका द्विआधारी रूपांतरण उपुर्यक्त द्विआधारी संख्या है।

39. Match List-I with List-II in the context of computer networking :
कम्प्यूटर नेटवर्किंग के सन्दर्भ में सूची–I को सूची–II से मिलाएं–

	List/सूची -I		List/सूची -II
(a)	VOIP/वी ओ आई पी	(i)	Makes use of light pulses to transmit data/ आंकड़ा अंतरण के लिए प्रकाश पल्सों का प्रयोग करता है।
(b)	Fibre-optic cable/फाइबर ऑप्टिक केबल	(ii)	Use of internet to make phone calls/फोन कॉल करने के लिए इंटरनेट का प्रयोग
(c)	URL/यू आर एल	(iii)	Most appropriate to connect computers in a small building/ किसी छोटे भवन में कम्प्यूटरों को आपस में जोड़ने के लिए सबसे उपयुक्त

(d)	UTP cable/ यूटीपी केबल	(iv)	Text used by web browsers to locate a web address on the Internet/इंटरनेट पर एक वेब एड्रेस ढूंढ़ने के लिए वेब ब्राउजर्स द्वारा प्रयुक्त सामग्री

Choose the correct option :
सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (a)(iv), (b)(i), (c)(ii), (d)(iii)
(b) (a)(ii), (b)(i), (c)(iv), (d)(iii)
(c) (a)(ii), (b)(iii), (c)(iv), (d)(i)
(d) (a)(iv), (b)(iii), (c)(ii), (d)(i)

Ans. (b) : कम्प्यूटर नेटवर्किंग के सन्दर्भ में सूची–I का सूची–II के साथ सुमेल निम्नलिखित है–

	सूची -I		सूची -II
(a)	वी ओ आई पी	(ii)	फोन कॉल करने के लिए इंटरनेट का प्रयोग
(b)	फाइबर ऑप्टिक केबल	(i)	आंकड़ा अंतरण के लिए प्रकाश पल्सों का प्रयोग करता है।
(c)	यू आर एल	(iv)	इंटरनेट पर एक वेब एड्रेस ढूंढ़ने के लिए वेब ब्राउजर्स द्वारा प्रयुक्त सामग्री
(d)	यूटीपी केबल	(iii)	किसी छोटे भवन में कम्प्यूटरों को आपस में जोड़ने के लिए सबसे उपयुक्त

40. Which of the following communication technologies employ only asynchronous communication?
निम्नलिखित में से कौन संचार प्रौद्योगिकी सिर्फ असमकालिक संचार का उपयोग करती है?

(a) Video conferencing/वीडियो कॉनफ्रेंसिंग
(b) Email/ईमेल
(c) Forums/मंच
(d) Instant messaging/तत्क्षण संदेश

Choose the correct option :
सही विकल्प चुनें–

(a) (a) and (c) only/केवल (a) और (c)
(b) (b) and (d) only/केवल (b) और (d)
(c) (b) and (c) only/केवल (b) और (c)
(d) (a) and (d) only/केवल (a) और (d)

Ans. (c) : ई-मेल अर्थात् इलेक्ट्रॉनिक मेल तथा मंच एक ऐसी संचार प्रौद्योगिकी है, जो सिर्फ असमकालिक संचार का उपयोग करती है।

41. Which of the following is/are major issues arising out of the growing reliance on information technology?
निम्नलिखित में से क्या सूचना प्रौद्योगिकी पर बढ़ती निर्भरता के कारण उत्पन्न मुख्य मुद्दा है/हैं?

(a) Profitability/लाभकारिता
(b) Security threats/सुरक्षा संबंधी खतरे
(c) Privacy concerns/निजता संबंधी चिंता

Choose the correct option :
सही विकल्प चुनें–

(a) (a) and (b) only/केवल (a) और (b)
(b) (a) and (c) only/केवल (a) और (c)
(c) (b) and (c) only/केवल (b) और (c)
(d) (a), (b) and (c)/(a), (b) और (c)

Ans. (c) : सुरक्षा सम्बन्धी खतरे तथा निजता सम्बन्धी चिंता ऐसे मुख्य मुद्दे है, जो सूचना प्रौद्योगिकी पर बढ़ती निर्भरता के कारण उत्पन्न हो रहे है। वर्तमान समय में सूचना प्रौद्योगिकी पर इतनी निर्भरता बढ़ गयी है कि इसके बिना किसी भी काम को सरलतापूर्वक सम्पन्न ही नहीं किया जा सकता। वर्तमान समय में होने वाला साइबर क्राइम, डाटा की चोरी, निजी सूचनाओं की गोपनीयता का भंग होना इत्यादि सभी सूचना व संचार प्रौद्योगिकी पर अत्यधिक निर्भरता के कारण हो रहा है।

लोग, विकास और पर्यावरण

42. Major sources of oxygen demanding waste in fresh water systems are :
शुद्ध जल प्रणालियों में ऑक्सीजन की माँग करने वाले अपशिष्ट के मुख्य स्रोत कौन-कौन से हैं?

(a) Agricultural run-off/कृषि अपशिष्ट
(b) Food processing/खाद्य प्रसंस्करण
(c) Ore mining/अयस्क खनन
(d) Sewage effluent/मल-जल बहिस्राव
(e) Landfill sites/भूमि भराव स्थल

Choose the correct option from those given below:
सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (a), (d) and (c) (b) (b), (d) and (c)
(c) (a), (b) and (d) (d) (a), (b), (c) and (d)

Ans. (c) : शुद्ध जल प्रणालियों में ऑक्सीजन की माँग करने वाले अपशिष्ट के मुख्य स्रोत कृषि अपशिष्ट, खाद्य प्रसंस्करण तथा मल-जल बहिस्राव इत्यादि है।
ऑक्सीजन की वह मात्रा जिससे जैविक तत्व की एक निश्चित मात्रा को गलाया जाय, उसे जैविक ऑक्सीजन मांग (BOD) कहा जाता है। पानी में BOD की मात्रा प्रदूषण के स्तर का सूचक होती है।

43. Which among the following natural hazards has relatively slow onset?
निम्नलिखित में से कौन सा प्राकृतिक संकट है, जो अपेक्षाकृत मन्द-आरम्भिकता रखता है?

(a) Volcanic eruptions/ज्वालामुखी विस्फोट
(b) Droughts/सूखा
(c) Wild fires/दावाग्नि (वाइल्ड फॉयर)
(d) Land and slides/भूस्खलन

Ans. (b) : सूखा एक ऐसी प्राकृतिक संकट है जो अपेक्षाकृत मंद आरम्भिकता रखता है। सूखा संकट एकाएक घटित नही होता बल्कि इसके आने का पूर्वानुमान हमें हो जाता है। सूखे या ऐसी कोई आपदा को नियंत्रित करना तो संभव नही है, लेकिन इसका पूर्वानुमान होने पर इससे जूझने की तैयारी जरूर की जा सकती है। सूखे के दौरान संयम और प्रबंधन, शिक्षा और जागरूकता के माध्यम से ही संभव है। सूखा तात्कालिक समस्या नही है, समय के साथ इसकी विकरालता भी बढ़ती जाती है। इसके दुष्प्रभाव दूरगामी होते हैं। इन हालातों में आपसी तालमेल, सुनियोजित व्यवस्था और प्रबंधन से तकलीफों को कम किया जा सकता है।

44. Which of the following is a renewable natural resource?
निम्नलिखित में से कौन नवीकरणीय प्राकृतिक संसाधन है?

(a) Biological diversity/जैव विविधता
(b) Tin/टिन
(c) Natural gas/प्राकृतिक गैस
(d) Salt/लवण

Ans. (d) : प्राकृतिक संसाधनों को नवीकरणीय संसाधन एवं अनवीकरणीय संसाधनों में वर्गीकृत किया जा सकता है।
ऐसे संसाधन जो पुनः उत्पन्न होने या जल्दी से नवीकरणीय करने की क्षमता या सामर्थ्य रखते है। नवीकरणीय संसाधन कहलाते है। वे सूर्य, पवन ऊर्जा, पानी, मिट्टी, जंगल, भूतापीय ऊर्जा एवं जैव विविधता इत्यादि को शामिल करते है। कुछ नवीकरणीय संसाधन असावधानी पूर्वक प्रयोग करने के कारण नष्ट हो सकते हैं।
अनवीकरणीय संसाधन प्रकृति में सीमित मात्रा में है और उनके नवीकरण में हजारों वर्ष लग जाते है। उदाहरण के लिए कोयला या पेट्रोलियम यदि पूर्ण रूप से बाहर निकाल लिए जाते है तो उनको उत्पन्न करने में लगभग 10 लाख वर्ष लगते है।

45. Under Kyoto protocol, the parties, in the second commitment period, have to reduce their greenhouse gas emissions with reference to 1990 levels by atleast :
क्योटो प्रोटोकाल के अंतर्गत दूसरी प्रतिबद्धता अवधि में 1990 के स्तर तक कम से कम कितने प्रतिशत हरित गृह गैस की कटौती की जायेगी?

(a) 10% (b) 12%
(c) 15% (d) 18%

Ans. (d) : क्योटो प्रोटोकाल संयुक्त राष्ट्र के पर्यावरण बदलाव पर, एक अंतराष्ट्रीय संधि है। इस संधि पर दिसम्बर 1997 में क्योटो सम्मेलन के दौरान हस्ताक्षर किये गये थे। यह एक कानूनी एवं बाध्यकारी संधि है। इसके तहत संधि में शामिल सभी 38 विकसित देशों द्वारा सामूहिक रूप से ग्रीन हाउस गैस उत्सर्जन (कार्बन डाइ ऑक्साइड, मिथेन, नाइट्रस ऑक्साइड, CFC, सल्फर क्लोराइड, हाइड्रोक्लोरो कार्बन) को 1990 के स्तर पर लाने के लिए 2012 तक 5.2 प्रतिशत कटौती करने का संकल्प व्यक्त किया गया है।
क्योटो प्रोटोकाल के अंतर्गत दूसरी प्रतिबद्धता अवधि में 1990 के स्तर तक कम से कम 18% हरित गृह गैस की कटौती करना है। क्योटो प्रोटोकाल की दूसरी प्रतिबद्धता अवधि को 2012 में अपनाया गया। इसकी पहली प्रतिबद्धता अवधि 2008-2012 के बीच थी। वर्ष 2012 में दोहा में दूसरी प्रतिबद्धता अवधि के लिए क्योटो प्रोटोकाल में संशोधन किए गए थे जिन्हें दोहा संशोधन कहा जाता है। इसी वर्ष प्रतिबद्धता अवधि को 2013 से 2020 तक के लिए स्वीकार किया गया।

46. Biomass fuels have the potential to form a sustainable carbon-neutral energy source because they :
बायोमास ईंधन में संधारणीय कार्बन न्यूट्रल ऊर्जा के सृजन की क्षमता होती है, क्योंकि-

(a) Produce carbon dioxide on combustion as much as they consume when they grow
ये उपभोग और वृद्धि की मात्रा के आधार पर दहन में कार्बन डाई ऑक्साइड का उत्सर्जन करते हैं
(b) Produce less amount of carbon dioxide on combustion compared to the amount they use during their growth
ये अपनी वृद्धि के दौरान की गई मात्रा की तुलना में दहन में कम कार्बन डाई ऑक्साइड का उत्सर्जन करते हैं
(c) Have carbon content same as fossil fuels
इसमें जैव ईंधन की तरह कार्बन की मात्रा होती है।
(d) Do not produce hazardous emissions on combustion
ये दहन होने पर खतरनाक उत्सर्जन नहीं करते है।

Ans. (a) : बॉयोमास ईंधन में संधारणीय कार्बन न्यूट्रल ऊर्जा के सृजन की क्षमता होती है, क्योंकि ये उपभोग और वृद्धि की मात्रा के आधार पर दहन में कार्बन डाई ऑक्साइड का उत्सर्जन करते है।

उच्च-शिक्षा प्रणाली एवं शासन प्रणाली

47. In the age of four Vedas, students were admitted to the Vedic schools after performance of which ceremony, among the following :
चारों वेदों के काल में विद्यार्थियों को निम्नलिखित में से किस संस्कार के उपरांत वैदिक विद्यालयों में भेजा जाता था?

(a) Upanayana ceremony/उपनयन संस्कार
(b) Utsarjana ceremony/उत्सर्जन संस्कार
(c) Satapatha brahmana/शतपथ ब्राह्मण
(d) Dhanurvidya ceremony/धनुर्विधा संस्कार

Ans. (a) : चारों वेदों के काल में विद्यार्थियों को उपनयन संस्कार के उपरांत वैदिक विद्यालयों में भेजा जाता था। हिन्दू धर्म संस्कारों में उपनयन संस्कार दशम संस्कार है। मनुष्य जीवन के लिए यह संस्कार विशेष महत्वपूर्ण है। इस संस्कार के अनन्तर ही बालक के जीवन में भौतिक तथा अध्यात्मिक उन्नति का मार्ग प्रशस्त होता है। इस सस्कार में वेदारम्भ-संस्कार का भी समावेश होता है। इसी को यज्ञोपवीत-संस्कार भी कहते हैं। इस संस्कार में बटुक को गायत्री मंत्र की दीक्षा दी जाती है और यज्ञोपवीत धारण कराया जाता है। विशेषकर अपनी-अपनी शाखा के अनुसार वेदाध्ययन किया जाता है। यह संस्कार ब्राह्मण बालक का आठवें वर्ष में, क्षत्रिय बालक का ग्यारहवें वर्ष में और वैश्य बालक का बारहवें वर्ष में होता है।

48. In order to meet the demands of market economy and produce competent graduates. who can compete with their counterparts in international markets, the first and foremost change that needs to be introduced in the prevailing system of Indian higher education is related to :

बाजार अर्थव्यवस्था की मांग को पूरा करने एवं योग्य स्नातक तैयार करने हेतु, जो अंतर्राष्ट्रीय बाजार में अपने समकक्षों से प्रतिस्पर्द्धा कर सके, वर्तमान भारतीय उच्च शिक्षा में सर्वप्रथम और महत्वपूर्ण परिवर्तन निम्नलिखित में से किससे जुड़ा है?

(a) Admission process/प्रवेश प्रक्रिया
(b) Curriculum/पाठ्यक्रम
(c) Educational technology/शैक्षिक प्रौद्योगिकी
(d) Appointment of teachers/शिक्षकों की नियुक्ति

Ans. (b) : वर्तमान भारतीय उच्च शिक्षा में सर्वप्रथम और महत्वपूर्ण परिवर्तन पाठ्यक्रम में किया जाना चाहिए जिससे बाजार अर्थव्यवस्था की माँग को पूरा करने एवं योग्य स्नातक तैयार करने में सक्षम हो तथा अन्तर्राष्ट्रीय बाजार में अपने समकक्षों से प्रतिस्पर्धा कर सके। ऐसा इसलिए क्योंकि वर्तमान स्नातक पाठ्यक्रम अन्तर्राष्ट्रीय आर्थिक परिवेश के अनुरूप न होकर परम्परावादी मात्र है। इसमें तकनीकि शिक्षा व व्यावहारिक ज्ञान का बहुत योगदान नही है।

49. Which among the following is the flagship scheme of the Ministry of Skill Development and Entrepreneurship implemented by National Skills Development Corporation?

इनमें से कौन कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय की अग्रणी योजना है जिसका इस क्रियान्वयन राष्ट्रीय कौशल विकास निगम द्वारा किया गया है?

(a) Robotics India/रोबोटिक्स इंडिया
(b) Artificial Intelligence schools
आर्टिफिशियल इंटेलीजेंस स्कूल
(c) Make in India/मेक इन इंडिया
(d) Pradhan Mantri Kaushal Vikas Yojna
प्रधानमंत्री कौशल विकास योजना

Ans. (d) : प्रधानमंत्री कौशल विकास योजना कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय की अग्रणी योजना है, जिसका क्रियान्वयन राष्ट्रीय कौशल विकास निगम द्वारा किया गया है। राष्ट्रीय कौशल योग्यता फ्रेमवर्क के मापदंडों के तहत कौशल प्रमाणन और पुरस्कार योजना का उद्देश्य युवाओं को कौशल विकास प्रशिक्षण के लिए आकर्षित करना है। यह एक योग्यता आधारित रूपरेखा है। सरकार और निजी औद्योगिक प्रशिक्षण संस्थानों के माध्यम से इस योजना को कार्यान्वित किया जाता है। प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में बुनियादी कौशल और व्यावसायिक ज्ञान प्रदान करने वाला ढाँचे को डिजाइन किया गया है ताकि उच्च गुणवत्ता वाले शिल्पकार तैयार किए जा सके। इस योजना का उद्देश्य श्रमिकों को व्यवस्थित तरीके से प्रशिक्षित कर गुणवत्ता एवं औद्योगिक उत्पादन बढ़ाना है। इस योजना के तहत 5000 से 1.5 लाख रूपये तक का कर्ज प्रदान करने की भी व्यवस्था की गयी है।

50. Match the following study skills with their effective learning techniques :

निम्नलिखित अध्ययन-कौशल को उससे संबंधित प्रभावी अधिगम प्रविधि के साथ सुमेलित कीजिए–

	Study skills अध्ययन कौशल		Learning techniques/ अधिगम प्रविधि
(a)	Elaborative interrogation विस्तारक पृच्छा	(i)	Mixing different kinds of problems together when studying/ अध्ययन के समय विभिन्न प्रकार की समस्याओं को साथ में मिलाना
(b)	Practice testing अभ्यास शिक्षण	(ii)	Explaining what a section of text or an example problem means to you/पाठ के एक हिस्से या उदाहरण हम समस्या, जो आप के लिए उपयोगी है, के बारे में बताना
(c)	Self-Explanation आत्मप्रकाशन	(iii)	Testing yourself on the material you are trying to learn/जिस सामग्री को सीखने का आप प्रत्यन करते हैं, उस पर स्वयं को परखना
(d)	Interleaved practice अंतर संबंधित व्यवहार	(iv)	Answering why a fact is true/ तथ्या क्यों सही है, इसका उत्तर देना

Choose the correct option :
सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (a)(iv), (b)(iii), (c)(ii), (d)(i)
(b) (a)(i), (b)(ii), (c)(iv), (d)(iii)
(c) (a)(ii), (b)(iv), (c)(i), (d)(iii)
(d) (a)(iii), (b)(i), (c)(ii), (d)(iv)

Ans. (a) : निम्नलिखित अध्ययन-कौशल को उससे संबंधित प्रभावी अधिगम प्रविधि के साथ सुमेल निम्नलिखित है–

	अध्ययन कौशल		अधिगम प्रविधि
(a)	विस्तारक पृच्छा	(iv)	तथ्या क्यों सही है, इसका उत्तर देना
(b)	अभ्यास शिक्षण	(iii)	जिस सामग्री को सीखने का आप प्रत्यन करते हैं, उस पर स्वयं को परखना
(c)	आत्मप्रकाशन	(ii)	पाठ के एक हिस्से या उदाहरण हम समस्या, जो आप के लिए उपयोगी है, के बारे में बताना
(d)	अंतर संबंधित व्यवहार	(i)	अध्यन के समय विभिन्न प्रकार की समस्याओं को साथ में मिलाना

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, दिसम्बर- 2019

शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता

प्रथम प्रश्न-पत्र : सेट-10 (परीक्षा तिथि : 6 दिसम्बर, 2019)

(अध्यायवार व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र) Shift-II

शिक्षण अभिवृत्ति

1. Which of the following will be considered key teaching behaviour belonging to the category of effectiveness?
निम्नांकित में से किसे प्रभात्वोत्पादक की श्रेणी से संबंधित मुख्य शिक्षण व्यवहार माना जाएगा?

1. Making ideas clear to learners who may be at different level of understanding
   जो अधिगमकर्ता, अवबोध के विभिन्न स्तरों पर हो, उनके लिए विचारों को स्पष्ट करना
2. Showing enthusiasm and animation through variation in eye contact, voice and gestures
   नेत्र संपर्क, वाणी और भाव-भंगिमाओं इत्यादि में अंतर द्वारा उत्साह और जोश प्रदर्शित करना
3. Using student ideas by acknowledging and summarizing/स्वीकृति और संक्षेपण द्वारा विद्यार्थियों के विचारों को प्रयोग करना
4. robing through general questions and shifting a discussion to some higher thought level
   साधारण प्रश्नों के माध्यम से जांच करना और चर्चा को किसी उच्च चिंतन स्तर पर अंतरित करना
5. Using meaningful verbal praise to get and keep students actively participating in the learning process/अर्थपूर्ण मौखिक सराहना का प्रयोग कर अधिगम प्रक्रिया में विद्यार्थियों की सक्रिय भागीदारी प्राप्त करना और इसे बनाए रखना

Choose the correct answer from the options given below :
निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

(a) 1, 2 and 3 only/केवल 1, 2 और 3
(b) 1, 2 and 5 only/केवल 1, 2 और 5
(c) 2, 3 and 4 only/केवल 2, 3 और 4
(d) 3, 4 and 5 only/केवल 3, 4 और 5

Ans. (b) : प्रभावोत्पादक शिक्षण व्यवहार की श्रेणी में उन सभी शैक्षणिक एवं प्रशैक्षणिक व्यवहारों एवं गतिविधियों को शामिल किया जाता है, जो शिक्षण- अधिगम कार्य को सुगम व सक्रिय बनाए रखता है। निम्नलिखित व्यवहारों को प्रभात्वोत्पादकता की दृष्टि से मुख्य शिक्षण व्यवहार की श्रेणी में रखा जाता है–
a. नेत्र सम्पर्क, वाणी और भावभंगिमाओं में अन्तर द्वारा उत्साह और जोश प्रदर्शित करना
b. जो अधिगमकर्ता, अवबोध के विभिन्न स्तरों पर हो, उनके लिए विचारों को स्पष्ट करना।
c. अर्थपूर्ण मौलिक सराहना का प्रयोग कर अधिगम प्रक्रिया में विद्यार्थियों की सक्रिय भागीदारी प्राप्त करना और इसे बनाए रखना इत्यादि।

2. The main purpose of using ICT for classroom teaching is to :
कक्षा शिक्षण में आई सी टी प्रयोग का मुख्य प्रयोजन है-

(a) Make the classroom instructions interesting
कक्षा अनुदेशन का रुचिकर बनाना
(b) Divert students attention in the class
कक्षा में विद्यार्थियों के ध्यान को भटकाना
(c) Keep students engaged in the class
कक्षा में विद्यार्थियों को व्यस्त रखना
(d) Optimize learning outcomes of teaching
शिक्षण के अधिगम परिणामों को ईष्टतम करना

Ans. (d) : कक्षा शिक्षण में आईसीटी (ICT) के प्रयोग करने का मुख्य प्रयोजन शिक्षण के अधिगम परिणामों को ईष्टतम करना व उसे बनाए रखना है। शैक्षिक अवसरों को विस्तृत करने, उच्च शिक्षा के क्षेत्र में उल्लेखनीय विकास एवं शिक्षा की गुणवत्ता बढ़ाने के लिए आइसीटी (ICT- Information and communication technology) एक प्रभावशाली साधन है। आइसीटी के शिक्षा में अभिग्रहण के प्रमुख कारक है किसी भी प्रणाली का लक्ष्य, कार्यक्रम और पाठ्यक्रम, पढ़ने तथा पढ़ाने के तरीके, अधिगम सामग्री और संसाधन, संवाद, समर्थन और वितरण प्रणाली, छात्र ट्यूटर्स, स्टॉफ और अन्य विशेषज्ञ, प्रबन्धन और मूल्यांकन इत्यादि।

3. Which of the following factors have been labelled as 'social competence' in influencing learning?
अधिगम को प्रभावित करने में निम्नांकित में से किन कारकों को 'सामाजिक क्षमता' के रूप में चिह्नित किया गया है?

1. **Socio-economic status/सामाजिक दर्जा**
2. **Motivation/प्रेरणा**
3. **Intelligence - general and specific**
   बुद्धिमता - साधारण और विशिष्ट
4. **Emotional well-being/संवेगात्मक स्वास्थ्य**
5. **Inability to translate thoughts into action/ विचारों को कार्य-रूप में परिवर्तित करने में अक्षमता**

Choose the correct answer from the options given below :
निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

(a) 1, 2 and/और 3 (b) 2, 3 and/और 4
(c) 1, 2 and/और 4 (d) 3, 4 and/और 5

Ans. (c) : अधिगम को प्रभावित करने वाले कारको में से सामाजिक दर्जा, प्रेरणा तथा संवेगात्मक स्वस्थ ऐसे कारक है, जिसको 'सामाजिक क्षमता' के रूप में चिन्हित किया गया है।
जिस सामाजिक-सांस्कृतिक वातावरण में बच्चा बड़ा होता है, उसकी अधिगम प्रक्रिया पर उस वातावरण का महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ता है। सामाजिक-सांस्कृतिक वातावरण हमें एक अधिगम रूपरेखा उपलब्ध करवाता है। अधिगम हमारे अनुभवों को अर्थ प्रदान करने की प्रक्रिया है, जिसमें हम अपने तथा इस अर्थ निर्माण- प्रक्रिया में हमारी सामाजिक-सांस्कृतिक प्रवृत्तियों तथा प्राप्त प्रशिक्षण भी अपना प्रभाव डालते है।

4. Identify the sequence which correctly indicates the order for ensuring teaching-learning activities in a constructivist approach :
रचनावादी-उपागम में शिक्षण-अधिगम कार्यकलापों को सुनिश्चित करने हेतु सही क्रम की पहचान कीजिए:

(a) Explore, Explain, Engage, Extend and Evaluate/ अन्वेषण, व्याख्या, संलिप्तीकरण, विस्तारण एवं मूल्यांकन करना
(b) Evaluate, Extend, Engage, Explain and Explore/ मूल्यांकन करना, विस्तारण संलिप्तीकरण, एवं मूल्यांकन करना अन्वेषण
(c) Explain, Engage, Explore, Evaluate and Extend/ व्याख्या, संलिप्तीकरण, अन्वेषण एवं विस्तारण
(d) Engage, Explore, Explain, Evaluate and Extend/ संलिप्तीकरण, अन्वेषण, व्याख्या, मूल्यांकन एवं विस्तारण

Ans. (d) : रचनावादी उपागम में शिक्षण-अधिगम कार्यकलापों को सुनिश्चित करने हेतु सही क्रम इस प्रकार है–
संलिप्तीकरण → अन्वेषण → व्याख्या
→ मूल्यांकन → विस्तारण
अधिगम के रचनावादी दृष्टिकोण की निम्नलिखित लक्षण है–
1. सीखना निष्क्रियता से ग्रहण करने की प्रक्रिया नही है, वरन उस प्रक्रिया से जिसमें अर्थ निकाला जाय व समस्या का समाधान किया जाए।
2. सीखने की प्रक्रिया में पुरानी अवधारणाओं को पुनः संगठित कर अमल में लाया जाए।
3. नया सीखना पूर्व ज्ञान पर आधारित होता है। पूर्व ज्ञान नई जानकारियों की समझ बनाने में मदद करता है।
4. सामाजिक अन्तः क्रिया से सीखना प्रोत्साहित होता है।
5. वास्तविक सीखने के क्रिया-कलाप से ही अर्थपूर्ण सीखना होता है।

शोध अभिवृत्ति

5. At the stage of data analysis, in which quantitative techniques have been used by a researcher, the evidence warrants the rejection of Null Hypothesis (H_0). Which of the following decisions of the researcher will be deemed appropriate?
डाटा विश्लेषण के स्तर पर शोधकर्ता द्वारा मात्रात्मक तकनीकों का प्रयोग किया गया, जिसमें साक्ष्य निराकरणीय प्राक्कल्पना (H_0) को अस्वीकार करने की मांग करता है। निम्नांकित में से शोधकर्ता का कौन-सा निर्णय उपयुक्त माना जाएगा?

(a) Rejecting the (H_0) and also the substantive research hypothesis/(H_0) और मूल शोध परिकल्पना को अस्वीकार करना
(b) Rejecting the (H_0) and accepting the substantive research hypothesis
(H_0) को अस्वीकार करना और मूल शोध परिकल्पना को स्वीकार करना
(c) Rejecting the (H_0) without taking any decision on the substantive research hypothesis/मूल शोध परिकल्पना पर कोई निर्णय लिए बिना (H_0) को अस्वीकार करना
(d) Accepting the (H_0) and rejecting the substantive research hypothesis
(H_0) को स्वीकार करना और मूल शोध परिकल्पना को अस्वीकार करना

Ans. (b) : डाटा विश्लेषण के स्तर पर शोधकर्ता द्वारा मात्रात्मक तकनीकों का प्रयोग किया गया, जिसमें साक्ष्य निराकरणीय प्राक्कल्पना (H_0) को अस्वीकार करने की माँग करता है, तो ऐसी स्थिति में शोधकर्ता का सर्वोपयुक्त निर्णय यह माना जाएगा कि उसे (H_0) को अस्वीकार करना तथा मूल शोध परिकल्पना को स्वीकार करना चाहिए।

6. A college teacher presents a research paper in a seminar. The research paper cites references which are pretty old. This situation will be described as the case of :
एक महाविद्यालय शिक्षक द्वारा सेमीनार में एक शोधपत्र प्रस्तुत किया जाता है। शोध पत्र में उल्लिखित संदर्भ काफी पुराने हैं। इस स्थिति को किस प्रकार के मामले के रूप में वर्णित किया जाएगा?

(a) Technical lapse/तकनीकी चूक
(b) Ethical lapse/नैतिक चूक
(c) Academic ignorance/शैक्षणिक अनभिज्ञता
(d) Inability of updating research source
शोध स्रोत को अद्यतन करने की असक्षमता

Ans. (d) : एक महाविद्यालय शिक्षक द्वारा सेमीनार में एक शोधपत्र प्रस्तुत किया जाता है तथा उस शोधपत्र में उल्लिखित सन्दर्भ काफी पुराने है तो इस स्थिति में ये समझा जाएगा कि शिक्षक के अन्दर शोध स्रोतों को अद्यतन करने की क्षमता नही है, अर्थात् वह इस कार्य में सक्षम नही है कि पुराने श्रोत को अद्यतन कर सके।

7. **The compositional skills and creativity in presentation of students can be most effectively evaluated by which of the following tests?**
विद्यार्थियों की प्रस्तुति में रचनात्मक कौशल और सृजनशीलता का प्रभावी मूल्यांकन निम्नांकित में से किस परख/परीक्षण द्वारा किया जा सकता है?
(a) Objective type tests/वस्तुनिष्ठ प्रकार जांच
(b) Essay type tests/निबंध प्रकार जांच
(c) Short answer tests/लघु उत्तर जांच
(d) Projective type tests/प्रक्षेपी जांच

Ans. (b) : विद्यार्थियों की प्रस्तुति में रचनात्मक कौशल और सृजनशीलता का प्रभावी मूल्यांकन करने के लिए निबन्ध प्रकार के जाँच के द्वारा परख/परीक्षण किया जा सकता है।
रचनात्मक मूल्यांकन शिक्षक को बताता है कि सीखे गये पाठ को शिक्षार्थी किस प्रकार से आत्मसात और उपयोग कर रहे है। रचनात्मक मूल्यांकन में प्रतिपुष्टि अर्थात् फीडबैक तथा ऑकलन सम्मिलित रहता है।
निबन्धात्मक प्रकार के जाँच के अन्तर्गत ऐसे प्रश्नों का प्रयोग किया जाता है जिसका उत्तर एक या अधिक पृष्ठों में लिखा जाता है। निबन्ध प्रकार के प्रश्न परीक्षण के निम्नलिखित उद्देश्य है–
1. विद्यार्थियों द्वारा लिखी गयी विषय-वस्तु की जाँच कर उसका मूल्यांकन करना।
2. विद्यार्थियों द्वारा अर्जित ज्ञान से मिलते-जुलते तथ्यों का देखना।
3. विषय की समस्या एवं मुद्दों का ऑकलन करना।
4. अनुमान के आधार पर सूचनाओं तथा तथ्यों को व्यवस्थित करना एवं उसका विश्लेषण करना।
5. तथ्यों एवं अवधारणा के अनुसार अपने विचार प्रकट करना इत्यादि।

8. **In an intervention based action research process, which of the following is the usually recommended sequence?**
हस्तक्षेप आधारित क्रियात्मक शोध प्रक्रिया में निम्नांकित में से किस क्रम की सामान्यतः सिफारिश की जाती है?
(a) Plan, Act, Observe and Reflect
योजना, क्रियान्वित, प्रेक्षण और चिंतन-मनन
(b) Observe, Plan, Act and Reflect
प्रेक्षण, योजना, क्रियान्वित और चिंतन-मनन
(c) Reflect, Plan, Act and Observe
चिंतन-मनन, योजना, क्रियान्वित और प्रेक्षण
(d) Observe, Act, Reflect and Plan
प्रेक्षण, क्रियान्वित, चिंतन-मनन और योजना

Ans. (a) : हस्तक्षेप आधारित क्रियात्मक शोध प्रक्रिया में सामान्यतः निम्नलिखित क्रम की सिफारिश की जाती है–
योजना → क्रियान्वित → प्रेक्षण → चिंतन-मनन

9. **Given below are two sets. In Set-I there given research tools and measurement scale in Set-II Match Set-I with Set-II:**
नीचे दो सेट दिए गए हैं, सूची-I में शोध साधन दिए गए हैं और सूची-II मापन के संदर्भ में डाटा की प्रकृति को वर्णित करता है। दोनों सेटों को सुमेलित कीजिए:

List/सूची-I (Research Tools/शोध साधन)	List/सूची-II (Measurement Scale/ माप-मापनी)
A. Questionnaire and Interview/प्रश्नावली और साक्षात्कार	1. Ratio scale of measurement/माप की अनुपात मापनी
B. Intelligence and Aptitude Tests/बुद्धिमता और अभिरुचि परीक्षा	2. Ordinal Scale of Measurement क्रमसूचक मापनी
C. Attitude and Value Tests अभिवृत्ति और मूल्य परीक्षा	3. Interval Scale of measurement माप की अंतराल मापनी
D. Speed and Frequency Tests/गति और बारंतारता परीक्षा	4. Nominal Scale of measurement माप की नामिक मापनी

Choose the correct answer from the options given below :
निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

	A	B	C	D
(a)	1	2	3	4
(b)	3	1	4	2
(c)	4	3	2	1
(d)	2	3	1	4

Ans. (c) : सूची-I में वर्णित शोध साधन का सूची-II में वर्णित माप-मापनी के साथ सही सुमेल निम्नलिखित है–

सूची-I (शोध साधन)	सूची-II (माप-मापनी)
A. प्रश्नावली और साक्षात्कार	4. माप की नामिक मापनी
B. बुद्धिमता और अभिरुचि परीक्षा	3. माप की अंतराल मापनी
C. अभिवृत्ति और मूल्य परीक्षा	2. क्रमसूचक मापनी
D. गति और बारंतारता परीक्षा	1. माप की अनुपात मापनी

बोध प्रश्न

Comprehension :
Read the given passage and answer the questions that follow
The motives for direct investments abroad are generally the same as earning higher returns, possibly resulting from higher growth rates abroad, more favorable tax

treatment or greater availability of infrastructure and diversifying risks. Indeed, it has been found that firms with a strong international orientation, either through exports or through foreign production and/or sales facilities, are more profitable, and have a much smaller variability in profits than purely domestic firms. Although these reasons are sufficient to explain international investments they leave one basic question unanswered with regard to direct foreign investments. That is, they cannot explain why the residents of a nation do not borrow from other nations and themselves make real investments in their own nation rather than accept direct investments from abroad. After all, the residents of a nation can be expected to be more familiar with local conditions, and thus to be at a competitive advantage with respect to foreign investors. There are several explanations for this. The most important is that many large corporations, usually in monopolistic and oligopolistic markets, often have some unique production knowledge or managerial skill that could easily and profitably be utilized abroad and over which the corporation wants to retain direct control. In such a situation, the firm will make direct investments abroad. This involves horizontal integration or the production abroad of a differentiated product that is also produced at home. This helps serve the foreign market better by adapting to local conditions than through exports.

विदेश में प्रत्यक्ष निवेश के उद्देश्य सामान्यतः वही होते हैं जैसे विदेश में उच्च विकास दर के कारण संभवतः अधिक लाभ। अर्जित करना, अधिक अनुकूल कर व्यवहार या अभिसंरचना की बेहतर उपलब्धता तथा अपने जोखिमों का विविधीकरण वस्तुतः, यह देखा गया है कि मजबूत अंतराष्ट्रीय अभिमुखता वाली कंपनियों विशेषज्ञों के माध्यम से या विदेश में उत्पादन और/या बिक्री सुविधाओं के माध्यम से ज्यादा लाभ अर्जित करती हैं तथा उनके लाभ में विशुद्ध घरेलू कंपनियों के लाभ की तुलना में काफी कम भिन्नता होती है। हालांकि ये कारण अंतराराष्ट्रीय निवेश को स्पष्ट करने के लिए पर्याप्त हैं, किन्तु यहां प्रत्यक्ष विदेशी निवेश के संबंध में एक मूलभूत प्रश्न अनुत्तरित रह जाता है। लेकिन इससे यह स्पष्ट नहीं होता है कि किसी देश के निवासी प्रत्यक्ष विदेशी निवेश को स्वीकार करने की बजाय अन्य देशों से ऋण लेकर स्वयं अपने देश में वास्तविक निवेश क्यों नहीं करते। आखिरकार, किसी देश के निवासियों से स्थानीय स्थितियों के साथ ज्यादा परिचित होने की अपेक्षा की जाती है तथा इसलिए वे विदेशी निवेशकों की तुलना में प्रतिस्पर्धात्मक रूप से लाभ में होंगे। इसके लिए कई संभावित व्याख्याएं है। सबसे महत्वपूर्ण तो यह है कि सामान्यतः एकाधिकारी एवं अल्पाधिकारी बाजारों में बड़े निगमों के पास प्रायः कुछ विशिष्ट उत्पादन ज्ञान या प्रबंध कौशल होता है जिसे विदेश में आसानी एवं लाभदायक रूप में प्रयुक्त किया जा सकता है तथा जिसके ऊपर निगम अपना सीधा नियंत्रण रखना चाहते हैं। ऐसी स्थिति में, कंपनी विदेश में प्रत्यक्ष निवेश करेगी। इसमें किसी ऐसे वस्तु का भी विदेश में समस्तर समावेशन या उत्पादन शामिल है जिसका अपने देश में उत्पादन किया जाता है। इससे निर्यात के बजाय विदेशी बाजार को अलग रखते हुए स्थानीय स्थितियों को अपनाकर व्यापार करने में ज्यादा सहायता मिलती है।

10. In the case of direct foreign investments what factor remains unaddressed?
प्रत्यक्ष विदेशी निवेश के मामले में, किस कारक का समाधान नहीं किया गया है?

(a) Acceptance of foreign investment
विदेशी निवेश की स्वीकार्यता
(b) Non-acceptance of foreign investment
विदेशी निवेश की अस्वीकार्यता
(c) Absence of competitive edge
प्रतिस्पर्धात्मक लाभ का अभाव
(d) Role of monopolistic corporations
एकाधिकार वाले निगमों की भूमिका

Ans. (b) : प्रत्यक्ष विदेशी निवेश (FDI) के मामले में विदेशी निवेश की अस्वीकार्यता का समाधान नही किया गया है। विदेशी निवेश इस प्रश्न का जवाब नही देता है कि किसी देश के निवासी प्रत्यक्ष विदेशी निवेश को स्वीकार करने के बजाय अन्य देशों से ऋण लेकर स्वयं अपने देश में वास्तविक निवेश क्यों नही करते है।

11. Purely domestic firms are affected by :
विशुद्ध घरेलू कंपनियाँ निम्नलिखित से प्रभावित होती हैं?

(a) Low interest rates/कम ब्याज दर
(b) Small variability of profits/लाभ में कम भिन्नता
(c) Larger variability of profits
लाभ में अधिक भिन्नता
(d) Export controls/निर्यात नियंत्रण

Ans. (c) : विशुद्ध घरेलू कम्पनियाँ लाभ में अधिक भिन्नता के कारण प्रभावित होती है। क्योंकि अन्तर्राष्ट्रीय अभिमुखता वाली कम्पनियों विशुद्ध घरेलू कम्पनियों के लाभ की तुलना में काफी कम भिन्नता रखती है।

12. What advantage do large corporations have in oligopolistic markets?
बड़े निगमों को क्या अनुकूल स्थिति प्राप्त हैं?

(a) Direct control over profitability
लाभप्रदत्ता पर प्रत्यक्ष नियंत्रण
(b) Large production of undifferentiated products
अविभेदित उत्पादों का ज्यादा उत्पादन
(c) Localization of managerial skills
प्रबंधन कौशल का स्थानीयकरण
(d) Eliminating barriers to higher profits
बेहतर लाभ हेतु बाधाओं को दूर करना

Ans. (a) : बड़े निगमों की सबसे अनुकूल स्थिति यह होती है कि उनका लाभप्रदता पर प्रत्यक्ष नियन्त्रण होता है। ऐसा इसलिए क्योंकि उनके पास कुछ विशिष्ट उत्पादन ज्ञान और प्रबन्ध कौशल होता है।

13. The possible reasons for direct foreign investment can be :
प्रत्यक्ष विदेशी निवेश के लिए संभावित तर्क क्या हो सकता है?

(a) Higher returns/अधिक लाभ

(b) Better tax regimes/बेहतर कर व्यवस्था
(c) Availability of infrastructure
अधिसंरचना की उपलब्धता
(d) Risk mitigation/जोखिम कम करना
(e) Financial support from local investors
स्थानीय निवेशकों से वित्तीय सहायता

Choose the correct answer from the options given below :
सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (a), (d) and/और (e) (b) (b), (c) and/और (d)
(c) (a), (b) and/और (c) (d) (d), (e) and/और (f)

Ans. (b & c) : प्रत्यक्ष विदेशी निवेश के सन्दर्भ में निम्नलिखित सम्भावित तर्क हो सकता है–
1. एफ डी आई से अधिक लाभ होता है।
2. एफ डी आई बेहतर कर व्यवस्था है।
3. एफ डी आई से अधिसंरचना की उपलब्धता होती है।
4. एफ डी आई जोखिम को कम करती है।

14. The passage focuses on the aspects mainly related to :
यह गद्यांश मुख्य रूप से निम्नलिखित से किस संबंधित पहलुओं पर केंद्रित है :

(a) Indirect control over investments
निवेश पर अप्रत्यक्ष नियंत्रण
(b) International orientation of investment
निवेश का अंतर्राष्ट्रीय अभिमुखीकरण
(c) Sales facilities/बिक्री सुविधाएँ
(d) Risks involved in integration of production
उत्पादन के समावेशन में विहित जोखिम

Ans. (b) : यह गद्यांश मुख्य रूप से 'निवेश का अन्तर्राष्ट्रीय अभिमुखीकरण' सम्बन्धित पहलुओं पर केन्द्रित है।

सम्प्रेषण

15. Which of the following will help overcome communication barriers ?
निम्नलिखित में से कौन संप्रेषण-अवरोध से निपटने में मदद करेगा?

(a) Focused listening/ध्यान से सुनना
(b) Neglecting semantic noise
शब्दार्थ - शोर की उपेक्षा करना
(c) Top-down command structure
टॉप - डाउन कमांड स्ट्रक्चर
(d) Use of cliched idioms
रूढ़ोक्ति मुहावरों का उपयोग करना

Ans. (a) : सामान्यतः जब प्रेषक द्वारा प्रेषित सन्देश प्राप्तकर्ता तक पूर्ण अर्थ में नहीं पहुँच पाता है, तो इससे सम्प्रेषण कार्य में बाधा उत्पन्न होती है, जिसे सम्प्रेषण-अवरोध कहते हैं।
सम्प्रेषण के अवरोधों का वर्गीकरण निम्नलिखित प्रकार में किया जा सकता है–
I- भाषा सम्बन्धी अवरोध
II- संगठनात्मक अवरोध
III- भावात्मक अवरोध
IV- भौतिक अवरोध
V- व्यक्तिगत अवरोध
VI - अन्य अवरोध
सम्प्रेषण अवरोध से निपटने के लिए निम्नलिखित उपायों का प्रयोग किया जाता है–
I- ध्यान से सुनना
II- त्रुटिरहित शब्द में सन्देश अभिव्यक्त करना
III- त्रुटिरहित अनुवाद करना
IV- साधारण भाषा का प्रयोग करना
V- संचार सम्बन्धी अच्छा रख-रखाव
VI- विश्वास पूर्ण संचार अपनाना
VII - दीर्घ धारणशीलता
VIII - शोर को कम करना व संदेश की पूर्णता इत्यादि।

16. Effective educational communication is :
निम्नलिखित में से कौन सा प्रभावोत्पादक शैक्षणिक संप्रेषण है?

(a) Non-reciprocal/गैर-पारंपारिक
(b) Repetitive/पुनरावर्ती
(c) Continuous/निरंतरता
(d) Coercive/प्रपीड़क (कअर्सिव)

Ans. (c) : निरंतरता प्रभावोत्पादक शैक्षणिक सम्प्रेषण है। शिक्षा से सम्बन्धित सम्प्रेषण प्रक्रिया में निरंतरता बनी रहने पर ही वह पूर्ण रूप से प्रभावशाली होता है।
शिक्षा के प्राण तत्व के अन्तर्गत ज्ञान, शिष्टता, व्यावहारिकता, संवाद एवं सम्प्रेषण को शामिल किया जाता है। सम्प्रेषण ही व्यक्ति का बौद्धिक विकास और चरित्र निर्माण होता है। शिक्षा के माध्यम से जीवन कलामय होता है और जीवन के सभी चरणों में उपयुक्त योग्यता का विकास होता है। प्रत्येक क्षेत्र में नवीन व गहनतम ज्ञान विद्यार्थियों को पहुँचाने में सम्प्रेषण-प्रक्रिया महत्वपूर्ण है। शिक्षा की सफलता का आधार आज प्रभावी सम्प्रेषण बन गया है।

17. Which of the following theories can be applied to classroom communication?
निम्नलिखित में से किस सिद्धांत को कक्षा संप्रेषण पर लागू किया जा सकता है?

(a) Theory of social constructivism
सामाजिक रचनावाद का सिद्धांत
(b) Audience Marginalization Theory
श्रोता सीमांतीकरण सिद्धांत
(c) Ritualistic Theory/आनुष्ठानिक सिद्धांत
(d) Theory of Hegemony/प्राधान्य का सिद्धांत

Ans. (a) : सामाजिक रचनावाद का सिद्धांत कक्षा सम्प्रेषण पर लागू किया जा सकता है। सामाजिक रचनावाद अनुभूति और सीखने का एक सिद्धांत है, जो यह दावा करता है कि ज्ञान और वास्तविकता की श्रेणियाँ सामाजिक संबंधों और इंटरैक्शन द्वारा सक्रिय रूप से बनाई गई है।

सामाजिक रचनावाद के सिद्धांत के अनुसार ज्ञान को सीखने की प्रक्रिया में प्रत्यक्ष भागीदारी के माध्यम से प्राप्त किया जाता है, न कि नकल या पुनरावृत्ति के माध्यम से। रचनात्मक परिस्थितियों में शिक्षण गतिविधि को सक्रिय बातचीत, पूछताछ, समस्या को सुलझाने और अन्य लोगों के साथ बातचीत की विशेषता है।

18. Given below are two statements, one is labelled Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R)
नीचे दो कथन दिए गए है, पहला अभिकथन (A) है और दूसरा तर्क (R) है:

Assertion/अभिकथन (A): Pedagogy and social interaction are two major result-oriented activities of a teacher
शिक्षणशास्त्र और सामाजिक अन्तःकिया शिक्षक के दो प्रमुख परिणामोन्मुखी कार्यकलाप हैं।

Reason/तर्क (R): Communication has a limited role in both these activities/इन दोनों कार्यकलापों में संप्रेषण की सीमित भूमिका है।

In the light of the above two statements, choose the correct option from those given below
उपर्युक्त दो कथनों को ध्यान में रखते हुए नीचे दिए गए विकल्पों में से सही विकल्प का चयन करें-

(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या है
(b) Both (A) and (R) are true but (R) is NOT the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या है
(c) (A) is true but (R) is false
(A) सही है किन्तु (R) गलत है
(d) (A) is false but (R) is true
(A) गलत है किन्तु (R) सही है

Ans. (c) : प्रश्नगत अभिकथन, शिक्षणशास्त्र और सामाजिक अंतःक्रिया शिक्षक के दो प्रमुख परिणामोन्मुखी कार्यकलाप है, सही है क्योंकि सामाजिक अंतः क्रिया का शिक्षणशास्त्र पर और शिक्षणशास्त्र का सामाजिक अंतःक्रिया का विशेष प्रभाव होता है यह दोनों ही कारक शिक्षक के शिक्षण का परिणाम होते है। तर्क (R) – इन दोनों कार्यकलापों में सम्प्रेषण की सीमित भूमिका है, गलत है क्योंकि दोनों में कार्यकलापों की विशेष भूमिका होती है। अतः (A) सही है किन्तु (R) गलत है।

19. Successful educational communication is dependent upon the skill of :
सफलतापूर्ण शैक्षिक संप्रेषण निम्नलिखित में से किस कौशन पर निर्भर है?

1. **Understanding the negative characteristics of the audience/आग्राहकों के नकारात्मक विशेषताओं की समझ**
2. **Verbal communication and body language वाचिक सम्प्रेषण और शरीर-भाषा**
3. **Estimating time for audience impact आग्राहकों पर प्रभाव के लिए समय का आकलन**
4. **Analyzing the audience needs आग्राहकों की आवश्यकताओं का विश्लेषण**

Choose the correct answer from the options given below :
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही विकल्प का चयन करें:

(a) 1 and 2/1 और 2 (b) 2 and 3/2 और 3
(c) 3 and 4/3 और 4 (d) 3 and 4/2 और 4

Ans. (d) : सफलतापूर्वक शैक्षिक सम्प्रेषण वाचित सम्प्रेषण व शरीर भाषा शैली कौशल तथा आग्रहकों की आवश्यकताओं का विश्लेषण करने संबंधी कौशल पर निर्भर करता है।
शैक्षिक सम्प्रेषण के दौरान शरीर भाषा तथा वाचिक सम्प्रेषण कौशल का प्रयोग जितनी ही कुशलतापूर्वक कर लिया जाएगा, शैक्षिक सम्प्रेषण उतना ही कुशल माना जाएगा।
इसी प्रकार से सूचना प्राप्तकर्ता की आवश्यकताओं का विश्लेषण जितनी कुशलता से होगा, उतनी ही सफलतापूर्वक उनसे शैक्षिक संचार किया जा सकेगा।

गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

20. A shopkeeper sells a refrigerators for Rs 22,000.00 and makes a profit of 10%. If he desires to make a profit of 18%, what should be his selling price?
एक दुकानदार ने रेफ्रिजरेटर 22000.00 रु. में बेचा और उसे 10 प्रतिशत लाभ हुआ। यदि उसे रेफ्रिजरेटर पर 18 प्रतिशत लाभ लेना हो तो वह उसे कितने में बेचेगा?

(a) 23,600 रु. (b) 39,600 रु.
(c) 36,000 रु. (d) 24,600 रु.

Ans. (a) : 10% लाभ पर 22000 रु. में रेफ्रिजरेटर बेचने पर उसकी लागत होगी $= \frac{22000 \times 100}{110} = 20000$ रु.
इसी प्रकार–
जब रेफ्रिजरेटर को 18% लाभ पर बेचना हो, तो उसका बिक्री मूल्य
$= \frac{20000 \times (100+18)}{100} = 23,600$ रु.

21. A student obtains overall 78% marks in his examination consisting of physics, Chemistry, Mathematics, Computer Science and General English. Marks obtained in each subject and the maximum marks are indicated in the following table :

Subject	physics (200 max marks)	Chemistry (100 max marks)	Mathematics (200 max marks)	Computer Science (200 max marks)	General English (100 max marks)
Marks Obtained	155	80	165	140	X

किसी छात्र को अपनी परीक्षा में कुल मिलकर 78 प्रतिशत अंक मिले जिनमें भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान, गणित, कंप्यूटर विज्ञान और सामान्य अंग्रेजी शामिल है। प्रत्येक विषय में प्राप्त अंक और अधिकतम अंक निम्नलिखित तालिका में दर्शाए गए हैं-

विषय	भौतिक विज्ञान (अधिकतम अंक 200)	रसायन विज्ञान (अधिकतम अंक 100)	गणित विज्ञान (अधिकतम अंक 200)	कंप्यूटर विज्ञान (अधिकतम अंक 200)	सामान्य अंग्रेजी (अधिकतम अंक 100)
प्राप्त अंक	155	80	165	140	X

The marks (X) obtained by the student in General English would be :
छात्र द्वारा अंग्रेजी (X) की जगह कितना अंक मिलेगा:

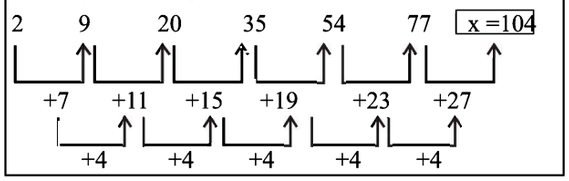
(a) 68 (b) 74
(c) 84 (d) 90

Ans. (c) :
छात्र को परीक्षा में कुल मिलाकर मिला अंक प्रतिशत = 78%
सभी विषय के अधिकतम अंको का कुल योग
= 200+100+200+200+100 = 800 अंक
छात्र द्वारा सभी विषय में प्राप्त अंकों का योग
= 155+80+165+140+x = 540 +x
छात्र को सभी विषय में कुल मिला अंक $= 800 \times \frac{78}{100} = 624$
अतः अंग्रेजी विषय में मिला अंक (x) = 624 – 540 = 84

22. Determine the term 'X' in the following series :
निम्नलिखित श्रृंखला में 'X' का मान निर्धारित कीजिए:
2, 9, 20, 35, 54, 77, 'X'

(a) 104 (b) 102
(c) 89 (d) 110

Ans. (a) : दी गयी श्रृंखला में X के स्थान पर निम्न संख्या होगी–



23. A circle has the same area as that of a square of diagonal of length 11.0 cm. What is the diameter of the circle?
एक वृत्त का क्षेत्रफल उतना है जितना 11 सेमी. विकर्ण लम्बाई वाले वर्ग का है। वृत्त का व्यास कितना है?

(a) ~8.7cm/~8.7 सेमी
(b) ~17.4 cm/~17.4 सेमी
(c) ~7.8 cm /~7.8 सेमी
(d) ~15.6 cm /~15.6 सेमी

Ans. (a) : माना वृत्त की त्रिज्या r है।
प्रश्नानुसार, वृत्त का क्षेत्रफल = वर्ग का क्षेत्रफल

$$\pi r^2 = \frac{(11)^2}{2}$$
$$\frac{22}{7} \times r^2 = \frac{121}{2}$$
$$\Rightarrow r^2 = \frac{121 \times 7}{2 \times 22}$$
$$\Rightarrow r = \frac{\sqrt{77}}{2}$$
$\therefore$ वृत्त का व्यास $= 2 \times \frac{\sqrt{77}}{2} = \sqrt{77} \approx 8.7$ सेमी.

24. The two cities P and Q are 360 km apart each other. A car goes from P to Q with a speed of 40 km/hr and returns to P with a speed of 60 km/hr. What is the average speed of the car?
दो शहर P और Q एक दूसरे से 360 किमी. दूर हैं। एक कार स्थान P से स्थान Q को 40 किमी./प्रति घंटा की रफ्तार से जाती है तथा यह P स्थान पर 60 किमी./प्रति घंटे की रफ्तार से लौटती है। कार की औसत रफ्तार कितनी है?

(a) 45 km/hr/45 किमी/प्रति घंटा
(b) 48 km/hr/48 किमी/प्रति घंटा
(c) 50 km/hr/50 किमी/प्रति घंटा
(d) 55 km/hr/55 किमी/प्रति घंटा

Ans. (b) : स्थान P से Q की ओर जाते समय कार की चाल = 40 किमी/घंटा
स्थान Q से P की ओर आते समय कार की चाल = 60 किमी/घंटा
औसत चाल $= \frac{2ab}{a \times b} = \frac{2 \times 60 \times 40}{60 + 40} \Rightarrow 40$ किमी/घंटा

युक्ति-युक्त तर्क

25. In the statement "No dogs are reptiles", which terms are distributed ?
कथन ''कुत्ते सरीसृप नहीं होते हैं'' इसमें कौन सा पद वितरित है?

(a) Only subject term/केवल उद्देश्य पद
(b) Only predicate term/केवल विधेय पद
(c) Both subject and predicate terms
उद्देश्य और विधेय पद दोनों
(d) Neither subject nor predicate term
उद्देश्य या विधेय दोनों में से कोई नहीं

Ans. (c) : दिया गया कथन कि 'कुत्ते सरीसृप नही होते है।' में उद्देश्य और विधेय दोनों पद वितरित है। तर्कवाक्य के अन्तर्गत उद्देश्य तथा विधेय पद (Terms) कहलाते है। पद कोई एक शब्द (Word) भी हो सकता है तथा शब्द समूह भी हो सकता है, वह उद्देश्य व विधेय भी हो सकता है। अंग्रेजी भाषा के अन्तर्गत पद तर्कवाक्य में दोनों किनारों पर होने की वजह से Term कहलाता है। टर्म शब्द लैटिन भाषा के Terminus का संक्षिप्त रूप है जिसका

अर्थ है-सीमा या छोर। अतः उद्देश्य या विधेय तर्कवाक्य की दो सीमाएं या छोर है। उद्देश्य आरम्भ में होता है तथा विधेय अन्त में होता है। संक्षिप्त में पद-शब्द को परिभाषित करते हुए कहा जा सकता है कि वह एक पद या शब्द समूह है जो अकेला किसी तर्कवाक्य का उद्देश्य या विधेय बन जाता है।

तर्कवाक्य के अन्तर्गत जिसके सम्बन्ध में कुछ कहा जाता है, वे उद्देश्य कहलाते है। तर्कवाक्य में उद्देश्य के सम्बन्ध में जो कुछ बताया गया है, वह विधेय कहलाता है।

26. The converse of "All cats are mammals" is :
'सभी बिल्लियाँ स्तनधारी है' का परिवर्तित वाक्य है:

(a) Some mammals are not cats
कुछ स्तनधारी बिल्लियां नहीं है

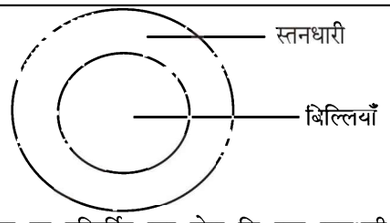
(b) No mammals are cats
कोई भी स्तनधारी बिल्लियां नहीं है

(c) Some mammals are cats
कुछ स्तनधारी बिल्लियां है

(d) All mammals are cats/सभी स्तनधारी बिल्लियां है

Ans. (c) : दिए गए वाक्य को इस प्रकार से स्पष्ट किया जा सकता है–

वाक्य- सभी बिल्लियाँ स्तनधारी है।''



इस वावक्य का परिवर्तित रूप होगा कि कुछ स्तनधारी बिल्लियाँ है।''

27. Consider the following with reference to the Indian School of Logic :
तर्क की भारतीय शास्त्रीय परंपरा के संदर्भ में निम्नांकित पर विचार कीजिए:

1. It is related to form of the argument only
यह केवल युक्ति के रूप से संबंधित है

2. It is related to the content of the argument only
यह केवल युक्ति की विषय-वस्तु से संबंधित है

3. It is related to perceptual knowledge alone
यह केवल प्रात्यक्षिक ज्ञान से संबंधित है

4. It is related to presenting analogies alone
यह केवल सादृश्य प्रस्तुति से संबंधित है

Choose the correct answer from the options given below :
नीचे से सही विकल्प चुनिए:

(a) 1 only/केवल 1

(b) 2 only/केवल 2

(c) Both 1 and 2/1 और 2 दोनों

(d) Both 3 and 4/3 और 4 दोनों

Ans. (c) : तर्क की भारतीय शास्त्रीय परम्परा के सन्दर्भ में यह निम्नलिखित प्रकार से सम्बन्धित है–

1. तर्क केवल युक्ति के रूप से सम्बन्धित है।
2. तर्क केवल युक्ति की विषय-वस्तु से सम्बन्धित है।

28. "Mr X lives in a slum and is unemployed. Therefore, Mr X deserves to be a minister." Which kind of fallacy is committed in this argument?
''मि. X एक मलिन बस्ती में रहता है और वह बेरोजगार है। इसलिए मिस्टर X मंत्री बनने योग्य है।'' इस युक्ति से हेत्वाभास का कौन-सा प्रकार प्रदर्शित होता है?

(a) Fallacy of Composition/संग्रह दोष

(b) Ad misericordium/एड मिजरीकार्डियम

(c) Fallacy of Division/विग्रह-दोष

(d) Fallacy of Accident/उपाधि-दोष

Ans. (b) : ''मि. X एक मलिन बस्ती में रहता है और वह बेरोजगार है। इसलिए मिस्टर X मंत्री बनने योग्य है।'' इस युक्ति में एड मिजरीकार्डियम हेत्वाभास प्रदर्शित हो रहा है। इसे अनौपचारिक तार्किक पतन भी कहा जाता है। एड मिजरीकार्डियम भावनाओं के लिए एक मजबूत अपील के आधार पर एक तर्क है। यह करुणा या दुख के लिए अपील करता है। जब सहानुभूति या करुणा के लिए अपील बहुत अधिक अतिरंजित या हाथ में इस मुद्दे के लिए अप्रासंगिक है, तो विज्ञापन या एड मिजरीकार्डियम को तार्किक झुकाव माना जाता है।

रोनाल्ड मुन्सन बताते हैं कि हमारे सहानुभूति के लिए अपील करने वाले कारकों के सभी उल्लेख अप्रसांगिक है (तर्क के लिए) और यह चाल नकली लोगों से वैध अपीलों को अलग करता है।

29. Which of the following is not a necessary step when you present an argument based on inference before the others according to the Classical Indian School of Logic?
निम्नलिखित में से कौन-सा आवश्यक चरण नहीं है जब आप युक्ति की भारतीय शास्त्रीय परंपरा के अनुसार दूसरों के समक्ष अनुमान आधारित युक्ति प्रस्तुत करते हैं?

(a) Nigamana/निगमन (b) Upamana/उपमान

(c) Upanaya/उपनय (d) Udaharana/उद्धरण

Ans. (b) : जब हम युक्ति की भारतीय शास्त्रीय परम्परा के अनुसार दूसरों के समझ अनुमान आधारित युक्ति प्रस्तुत करते है, तो निगमन, उपमान तथा उपनय उसके आवश्यक चरण होते है जबकि उद्धरण इसके चरण में शामिल नही होता है।

भारतीय दर्शन में ज्ञान प्राप्ति के साधनों का नाम प्रमाण है। प्रमाण के चार प्रकार है– प्रत्यक्ष, अनुमान, उपमान एवं शब्द। अनुमान के द्वारा जो ज्ञान प्राप्त होता है, उसका नाम अनुमिति है। अनुमान के पाँच अवयव है–

1. प्रतिज्ञा, 2. हेतु, 3. उपमान, 4. उपनय, 5. निगमन।

आंकड़ों की व्याख्या

Based on the data in the table, answer the questions that follow

The table show the percentage (%) profit earned by the Company A, income of Company B and expenditure of Company B during the years, 2013 - 18 as well as formula to compute percentage (%) profit.

Year wise Financial Details (in Rs Lakhs)

सारणी में दिए गए आंकड़ों के आधार पर प्रश्नों का उत्तर दें:

निम्नलिखित सारणी पर विचार करें जिसमें वर्ष 2013-2018 के दौरान कंपनी 'ए' का मुनाफा (%), कंपनी 'बी' की आय तथा कंपनी 'बी' का व्यय एवं प्रतिशत लाभ (%) की गणना करने का सूत्र दर्शाया गया है।

वर्ष-वार वित्तीय विवरण

Year/ वर्ष	% Profit of A/ कंपनी 'ए' का लाभ %	Income of B (in Rs Lakhs)/ कंपनी 'बी' की आय (लाख रु. में)	Expenditure of B (in Rs Lakhs)/ कंपनी 'बी' का व्यय (लाख रु. में)
2013	40%	48.6	36
2014	25%	35	25
2015	60%	62.4	48
2016	40%	77	44
2017	10%	80	50
2018	20%	72	45

Where Profit (%) =

$$\frac{(\textit{Income - Expenditure})}{(\textit{Expenditure})} \times 100$$

जहाँ लाभ $(\%) = \frac{\text{आय-व्यय}}{\text{व्यय}} \times 100$

30. The percent profit of Company B was maximum in the year?

कंपनी 'बी' का प्रतिशत लाभ किस वर्ष सबसे अधिक था?

(a) 2014 (b) 2015
(c) 2016 (d) 2017

Ans. (c) : वर्ष 2014 में,

कंपनी B का प्रतिशल लाभ $= \left(\frac{35-25}{25}\right) \times 100 \Rightarrow 40\%$

वर्ष 2015 में,

कंपनी B का प्रतिशल लाभ $= \left(\frac{624-48}{48}\right) \times 100 \Rightarrow 32.72\%$

वर्ष 2016 में,

कंपनी B का प्रतिशल लाभ $= \left(\frac{72-44}{44}\right) \times 100 \Rightarrow 75\%$

वर्ष 2017 में,

कंपनी B का प्रतिशल लाभ $= \left(\frac{80-50}{50}\right) \times 100 \Rightarrow 60\%$

उपर्युक्त आँकड़ों से स्पष्ट है कि वर्ष 2016 में कंपनी B का प्रतिशत लाभ सबसे अधिक था।

31. If the income of the Company A in the year 2014 happened to be Rs 32.5 Lakhs, then what was the sum of the net profit (in Rs Lakhs) of Company A and Company B in 2014?

यदि वर्ष 2014 में कंपनी 'ए' की आय 32.5 लाख रु. थी, तो वर्ष 2014 में कंपनी 'ए' एवं कंपनी 'बी' के शुद्ध लाभ (लाख रु. में) का योग क्या था?

(a) Rs 12.8 Lakhs/12.8 लाख रु.
(b) Rs 13.2 Lakhs/13.2 लाख रु.
(c) Rs 15 Lakhs/15 लाख रु.
(d) Rs 16.5 Lakhs/16.5 लाख रु.

Ans. (d) : वर्ष 2014में कंपनी A की आय = 32.5 लाख

$\therefore$ लाभ % $= \frac{\text{आय-व्यय}}{\text{व्यय}} \times 100$

$25 = \left(\frac{32.5 - \text{व्यय}}{\text{व्यय}}\right) \times 100$

$\Rightarrow \frac{32.5 - \text{व्यय}}{\text{व्यय}} = \frac{1}{4}$

$= 5 \times \text{व्यय} = 32.5 \times 4$

व्यय $= \frac{130}{5}$ लाख = 26 लाख

अतः वर्ष 2014 में कंपनी का शुद्ध लाभ = 32.5–26
= 2.5 लाख

तथा वर्ष 2014 में कंपनी का शुद्ध लाभ = 35–25 $\Rightarrow$ 10 लाख

अतः दोनों कंपनी के शुद्ध लाभ का कुल योग = 10+6.5
=16.5 लाख

32. In the income of Company A in the year 2018 was Rs 90 Lakhs, then the net profit (in Rs Lakhs) of Company B in 2018 is what percent more than the net profit (in Rs Lakhs) of Company A?

यदि वर्ष 2018 में कंपनी 'ए' की आय 90 लाख रु. थी, तो उस वर्ष कंपनी 'बी' का शुद्ध लाभ कंपनी 'ए' के शुद्ध लाभ से कितना प्रतिशत अधिक है?

(a) 30% (b) 60%
(c) 75% (d) 80%

Ans. (d) : वर्ष 2018 में कंपनी A की आय = 90 लाख

$\therefore 20 = \left(\frac{90 - \text{व्यय}}{\text{व्यय}}\right) \times 100 \Rightarrow$ व्यय = 75 लाख

वर्ष 2018 में कंपनी A का शुद्ध लाभ = 90–75 $\Rightarrow$ 15 लाख

वर्ष 2018 में कंपनी B का शुद्ध लाभ = 72–45 $\Rightarrow$ 27 लाख

दोनों के शुद्ध लाभ में अंतर $= 27 - 15 \Rightarrow 12$ लाख

अधिक का प्रतिशत $= \frac{12}{15} \times 100 = 80\%$

33. If the expenditure of Company A in year 2017 was Rs 45 Lakhs, then the net profit (in Rs Lakhs) of Company A is what percent of net profit (in Rs Lakhs) of Company B in the same year?
यदि वर्ष 2017 में कंपनी 'ए' का व्यय 45 लाख रु. था तो उस वर्ष कंपनी ए का शुद्ध लाभ (लाख रु. में) कंपनी 'बी' के शुद्ध लाभ (लाख रु. में) का कितना प्रतिशत था?

(a) 15% (b) 25%
(c) 40% (d) 75%

Ans. (a) : वर्ष 2017 में कंपनी का व्यय = 45 लाख

$\therefore 10\ \% = \left(\frac{\text{आय-45}}{45}\right) \times 100$

$\therefore \frac{\text{आय-45}}{45} = \frac{1}{10} \Rightarrow$ आय = 49.5 लाख

शुद्ध लाभ = 49.5 – 45 = 4.5 लाख

वर्ष 2017 में कंपनी B का शुद्ध लाभ = 80 – 50 ⇒ 30 लाख

माना वर्ष 2017 में कंपनी A का शुद्ध लाभ कंपनी B के शुद्ध लाभ का x% है, तब,

$30 \times x\% = 4.5$

$\Rightarrow x = \frac{4.5 \times 100}{30} = 15\%$

34. What is the difference between percent(%) profit of Company A and Company B in the year 2013?
वर्ष 2013 में कंपनी ए तथा कंपनी बी के लाभ प्रतिशत में क्या अंतर है?

(a) 5% (b) 7%
(c) 12% (d) 15%'

Ans. (a) : वर्ष 2013 में कंपनी 'B' का लाभ प्रतिशत

$= \left(\frac{48.6 - 36}{36}\right) \times 100 = 35\%$

वर्ष 2013 में कंपनी 'A' का लाभ प्रतिशत = 40%

अतः दोनों कंपनी के लाभ प्रतिशत में अभीष्ट अंतर = 40 – 35
= 5%

सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी)

35. If data has been recorded using technical media, which among the following is a necessary step on the way to its interpretation?
यदि डाटा को तकनीकी मीडिया का प्रयोग कर दर्ज किया गया है, तो निम्नांकित में से इसकी व्याख्या में अनिवार्य कदम क्या होगा?

(a) Transcription/लिप्यंकन
(b) Structural Equation Modelling
संरचनात्मक समीकरण प्रतिरूपण
(c) Sequential Analysis/आनुक्रमिक विश्लेषण
(d) Sampling/प्रतिचयन

Ans. (a) : यदि डाटा को तकनीकि मीडिया का प्रयोग कर दर्ज किया गया है, तो इसकी व्याख्या में अनिवार्य कदम **लिप्यंकन** होगा। जिस अनुवाद में ध्वन्यंकित सामग्री का उसी भाषा की लिपि में अंकन किया जाता है उसे लिप्यंकन कहते है।
इसका सर्वाधिक प्रयोग पत्रकारिता में होता है। यह लेखन माध्यम आधारित अनुवाद का प्रकार हैं आजकल इसका प्रयोग संचार माध्यमों में बहुत हो रहा है।

36. Which of the following statements is/are correct?
निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

(a) A Local Area Network (LAN) is usually located on one brand of computer/लोकल एरिया नेटवर्क (एल ए एन) सामान्यतः एक ब्रांड के कम्प्यूटर पर अवस्थित होते है।

(b) The acronym 'ISP' stands for Internet Standard Provider/परिवर्णी शब्द आई एस पी का आशय इंटरनेट स्टैंडर्ड प्रोवाइडर से है।

Choose the correct answer from the options given below :
सही विकल्प चुनें–

(a) (a) only/केवल (a)
(b) (b) only/केवल (a)
(c) Both (a) and (b)/(a) और (b) दोनों
(d) Neither (a) nor (b)
(a) और (b) दोनों में से कोई नहीं

Ans. (d) : लोकल एरिया नेटवर्क (LAN) एक ऐसा नेटवर्क है, जिसका प्रयोग दो या दो से अधिक कम्प्यूटर को जोड़ने के लिए किया जाता है। लोकल एरिया नेटवर्क स्थानीय स्तर पर काम करने वाला नेटवर्क है। इसका प्रयोग घर कार्यालय या भवन में कई कम्प्यूटरों को एक साथ जोड़ने के लिए किया जाता है। इसमें डाटा व्यवस्थित करना आसान होता है इसके साथ-साथ डाटा सुरक्षित और अधिक गति से हस्तांतरित होती है।
आई एस पी का परिवर्णी शब्द इंटरनेट सर्विस प्रोवाइडर होता है न कि इंटरनेट स्टैंडर्ड प्रोवाइडर ISP व्यक्तियों और अन्य कंपनियों को इंटरनेट की सुविधा प्रदान करती है। इंटरनेट का उपयोग करने के लिए आपको एक इंटरनेट सेवा प्रदाता की आवश्यकता होती है।
अतः प्रश्नगत दोनों ही कथन सही नहीं है।

37. Which of the following statement is/are correct?
निम्नलिखित में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

(a) The clock speed of a CPU is measured in hertz (Hz)/सीपीयू की क्लॉक स्पीड को हर्ट्ज में मापा जाता है।

(b) Bluetooth technology consumes more power than Wi-Fi technology
ब्लूटूथ प्रौद्योगिकी वाई-फाई प्रौद्योगिकी से अधिक ऊर्जा की खपत करती है।

Choose the correct answer from the options given below :
सही विकल्प चुनें–

(a) (a) only/केवल (a)
(b) (b) only/केवल (a)
(c) Both (a) and (b)/(a) और (b) दोनों
(d) Neither (a) nor (b)
(a) और (b) दोनों में से कोई नहीं

Ans. (a) : सीपीयू की क्लॉक स्पीड को हर्ट्ज में मापा जाता है, जिस आवृत्ति से किसी कम्प्यूटर का प्रोसेसर कम्प्यूटर की दिए निर्देशों को निष्पादित करता है, उसे कम्प्यूटर की ''क्लाक स्पीड'' कहते है। हर कम्प्यूटर में एक आंतरिक घड़ी होती है जो कम्प्यूटर द्वारा निष्पादित किए जा रहे निर्देशों की दर को नियंत्रित करती है और विभिन्न कम्प्यूटर घटकों को सिंक्रनाइज करती है। इसे कम्प्यूटर प्रोसेसर की स्पीड का सूचक माना जाता है। इसे 'क्लाक साइकिल प्रति सेकेण्ड' या उसके समकक्ष इकाई में मापा जाता है, जिसकी SI यूनिट हर्ट्ज (Hz) होती है।

ब्लूटूथ प्रौद्योगिकी वाई-फाई प्रौद्योगिकी से अधिक ऊर्जा की खपत करती है, गलत है क्योंकि ये दोनों ही तकनीकी वायरलेस टेक्नोलॉजी मानक पर आधारित होती है।

ब्लूटूथ प्रौद्योगिकी वाई-फाई प्रौद्योगिकी से अधिक ऊर्जा की खपत करती है, गलत है क्योंकि ये दोनों ही तकनीकी वायरलेस टेक्नोलॉजी मानक पर आधारित होती है। ब्लूटूथ प्रौद्योगिकी की रेडियो आवृत्ति पट्ट 2.4GHz होती है जबकि वाई-फाई प्रौद्योगिकी की रेडियो आवृत्ति पट्ट 2.4 GHz से 5GHz के मध्य होती है। अतः केवल कथन (a) सही है।

38. Given below are two statement, one is labelled Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R)
नीचे दो कथन दिए गए हैं– अभिकथन (A) और दूसरा कथन तर्क (R) के रूप में है–

Assertion/अभिकथन (A) : The clock speed of CPUs has not increased significantly in recent years/सीपीयू की क्लॉक स्पीड को हॉल ही के वर्षों में पर्याप्त रूप से नही बढ़ाया गया है।

Reason/तर्क (R) : Software now being used is faster and therefore processors do not have to be faster/आजकल प्रयोग किए जा रहे साफ्टवेयर अधिक तीव्र हैं, अतः प्रोसेसर्स के अधिक तीव्र नहीं होने की आवश्यकता नहीं है।

In the light of the above two statements, choose the correct option from those given below
उपर्युक्त दो कथनों के आधार पर सही विकल्प का चयन कीजिए :

(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both (A) and (R) are true but (R) is NOT the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) (A) is true but (R) is false
(A) सही है, लेकिन (R) गलत है।
(d) (A) is false but (R) is true
(A) गलत है, लेकिन (R) सही है।

Ans. (c) : दिया गया **अभिकथन–**सी पी यू की क्लाक स्पीड को हाल ही के वर्षों में पर्याप्त रूप से नही बढ़ाया गया है, सही है। सीपीयू के क्लाक स्पीड को बढ़ाने के बजाय सीपीयू के प्रोसेसर को आवश्यक ही बढ़ाया गया है, जिसके कारण सीपीयू की कार्य निष्पादित क्षमता बढ़ी है।

तर्क- आजकल प्रयोग किए जा रहे साफ्टवेयर अधिक तीव्र है, अतः प्रोसेर्स के अधिक तीव्र नही होने की आवश्यकता नही है, गलत है। क्योंकि साफ्टवेयर के तीव्र होने पर उसे संचालित करने के लिए प्रोसेसर्स भी तीव्र होना चाहिए। अतः (A) सही है, लेकिन (R) गलत है।

39. Select the option that contains exclusively the text file formats :
उस विकल्प का चयन करें जिसमें विशेष रूप से पाठ फाइल प्रारूप है–

(a) JPEG, MP3, RTF (b) CSV, RTF, TXT
(c) GIF, JPEG, MP3 (d) CSV, MP3, PDF

Ans. (b) : विवरण के सामान्य स्तर पर, दो प्रकार की कम्प्यूटर फाइले होती है–

1. पाठ फाइले या टेक्स्ट फाइले
2. बाइनरी फाइले

टेक्स्ट फाइलें ऐसी कम्प्यूटर फाइलें है जिसे इलेक्ट्रॉनिक पाठ की पंक्तियों के अनुक्रम के रूप में संरचित किया जाता है। एक टेक्स्ट फाइल एक कम्प्यूटर फाइल सिस्टम के भीतर डेटा के रूप में संग्रहीत होती है।

टेक्स्ट फाइल प्रारूप में दी गयी फाइले निम्नलिखित हैं–

1. CSV (Comma-separated Values)
2. RTF (Rich Text Format)
3. TXT (Text File)

लोग, विकास और पर्यावरण

40. Identify the correct group of diseases caused by polluted water :
प्रदूषित जल के कारण होने वाले मानव रोगों के सही समूह को पहचाने–

(a) Cholera, Acute Diarrhoea, Typhoid and Polio
हैजा, अतिपाती अतिसार, आन्त्रज्वर (टाईफाईड) और पोलियो
(b) Cholera, Typhoid, Enteritis and Tuberculosis
हैजा, आन्त्रज्वर (टाईफाईड), आन्त्रशोध (एंट्राइटिस) और तपेदिक

(c) Typhoid, Enteritis and Tuberculosis/आन्त्रज्वर (टाईफाईड), आन्त्रशोध (एंट्राइटिस) और तपेदिक

(d) Cholera, Acute Diarrhoea, Typhoid and Tuberculosis/हैजा, अतिपाती अतिसार, आन्त्रज्वर (टाईफाईड) और तपेदिक

Ans. (a) : जलजनित रोग विश्व की जनसंख्या के लिए, विशेष रूप से विकासशील देशों में एक प्रमुख चुनौती है। विश्व स्वास्थ संगठन और यूनिसेफ का अनुमान है कि विकासशील देशों में ये सभी बीमारियों के 80% और सभी मौतों में से एक तिहाई के लिए जिम्मेदार है। जलजनित बीमारियों के दो प्रमुख कारण है–

1. प्रदूषण-जैसे औद्योगिक प्रदूषण या कृषि रसायनों के अधिक उपयोग के कारण रसायन, नाइट्रेट पानी की आपूर्ति में भारी धातुओं का खतरनाक स्तर।
2. गंदगी और संक्रमण - बैक्टीरिया, वायरस और परजीवी जीवों अदृश्य रूप से पानी को दूषित करने और बीमारी का कारण बनते है।

प्रदूषित जल के कारण होने वाले कुछ मानव रोग निम्नलिखित हैं–

1. दस्त और आंतशोध	2. पेट में दर्द और ऐंठन
3. आंत्र ज्वर (टाइफाइड)	4. पेचिश
5. हैजा	6. मस्तिष्कावरण शोथ
7. गिनी-कृमि रोग	8. हेपेटाइटिस
9. पोलियो	

41. Which of the following sequences of disposal options for low hazardous solid waste from industrial and urban sources is in order of increasing desirability?

औद्योगिक शहरी स्त्रोतों से प्राप्त होने वाले कम खतरनाक ठोस अपशिष्ट के निम्नलिखित निस्तारण अनुक्रमों में से कौन सा क्रम बढ़ती वांछनीयता के अनुक्रम में है?

(a) Indiscriminate dumping < Landfill < Incineration < Reuse
अव्यस्थित<डम्पिंग<भूमिभराव<भस्मीकरण<पुनः प्रयोग

(b) Composting<Landfill < Reuse < Incineration/ कम्पोस्ट खाद बनाना<भूमिभराव<पुनः प्रयोग <भस्मीकरण

(c) Landfill<Composting < Reuse < Incineration/ भूमिभराव<कम्पोस्ट खाद बनाना <पुनः प्रयोग< भस्मीकरण

(d) Incineration<Composting < Reuse < Landfill/ भस्मीकरण<कम्पोस्ट खाद बनाना <पुनः प्रयोग <भूमिभराव

Ans. (a) : भारतीय शहरों में वृहद मात्रा में अपशिष्ट उत्पन्न होता है। जिसे आसानी से उपचारित नही किया जा सकता है। विश्व बैंक के अनुसार तीव्र नगरीकरण और औद्योगिकीकरण के कारण 2025 तक भारत में प्रतिदिन का अपशिष्ट उत्पादन 377 हजार टन तक पहुँच जाएगा जो कि विभिन्न सामाजिक और पर्यावरणीय चुनौतियों को उत्पन्न करता है। औद्योगिक शहरी स्त्रोतों से प्राप्त होने वाले कम खतरनाक ठोस अपशिष्ट के निस्तारण अनुक्रमों में निम्नलिखित क्रम बढ़ती वांछनीयता के अनुक्रम में है–

अव्यवस्थित डम्पिंग < भूमि भराव < भस्मीकरण < पुनः प्रयोग।

42. Identify the correct sequence of biomass fuels in terms of their energy content per unit mass :

बायोमास इंधनों के उनके प्रति इकाई परिमाण में ऊर्जा के अंश के संबंध में, सही क्रम को पहचाने :

(a) Unsorted domestic refuse > Coconut Shells > Dung (dry)/गोबर (सूखा) > नारियल खोल > छटनी न किया गया घरेलू कचरा

(b) Unsorted domestic refuse > Coconut Shells > Dung (dry)/छटनी न किया गया घरेलू कचरा > नारियल खोल > गोबर (सूखा)

(c) Wood (dry) > Coconut Shells > Unsorted domestic refuse/सुखी लकड़ी > नारियल खोल > छटनी न किया गया घरेलू कचरा

(d) Coconut Shells > Dung (dry) > Unsorted domestic refuse/नारियल खोल > गोबर (सूखा) > छटनी न किया गया घरेलू कचरा

Ans. (d) : जीवित जीवों अथवा हाल ही में मरे हुए जीवों से प्राप्त पदार्थ जैवमात्रा या जैव संहति या बायोमास कहलाता है। प्रायः यहाँ जीव से आशय पौधे से है। बायोमास ऊर्जा के स्त्रोत है जिन्हें जलाकर उपयोग किया जाता है या इनको विभिन्न प्रकार के जैव ईधन में परिवर्तित करने के बाद इस्तेमाल किया जा सकता है। जैसे गन्ने की खोई, धान की भूसी, नारियल खोल, गोबर (सूखा) अनुपयोगी लकड़ी, घरेलू कचरा आदि।

बायोमास ईधनों के उनके प्रति इकाई परिमाण में ऊर्जा के अंश के संबंध में सही क्रम निम्नलिखित है।

नारियल खोल > गोबर (सूखा) > छटनी न किया गया घरेलू कचरा

43. Suppose the concentration of Carbondioxide, a greenhouse gas responsible for climate change, is 400 ppm. What is its concentration in air in percentage terms?

मान लीजिए कि जलवायु परिवर्तन के लिए उत्तरदायी कार्बन डाईऑक्साईड (एक ग्रीन हाउस गैस) की सान्द्रता 400 पी.पी.एम. है। प्रतिशतता के रूप में हवा में इसकी कितनी सान्द्रता होगी?

(a) 0.04% (b) 0.4%
(c) 0.004% (d) 4.0%

Ans. (a) : प्रश्नानुसार– जलवायु परिवर्तन के लिए उत्तरदायी कार्बन डाइऑक्साइड (एक ग्रीन हाउस गैस) की सान्द्रता = 400 PPM है।

$$\because 1\% = \frac{1}{100}$$

तथा $1\text{PPM} = \frac{1}{10,00,000}$

इसलिए $1\text{PPM} = 0.0001\ \%$

$400\ \text{PPM} = 0.04\%$

PPM– पी.पी.एम. का पूर्ण रूप पार्ट्स प्रति मिलियन (Parts per million) होता है। यह किसी विलयन की सांद्रता को व्यक्त करने के लिए प्रयुक्त होता है। किसी विलयन के 10 लाख भाग में उपस्थित विलेय के भागों की संख्या को पार्ट्स प्रति मिलियन या पीपीएम कहते है।

44. As per provisions of Paris Agreement, the intended Nationally Determined Contributions (INDCs) are to be reviewed every :
पेरिस समझौते के अनुसार राष्ट्रीय रूप से निर्धारित अभिप्रेत अंशदान (आई एन डी सिज) की पुनरीक्षा प्रत्येक वर्ष बाद की जाएगी–

(a) 15 years/15 वर्ष (b) 10 years/10 वर्ष
(c) 5 years/5 वर्ष (d) 3 years/3 वर्ष

Ans. (c) : पेरिस समझौते के अनुसार राष्ट्रीय रूप से निर्धारित अभिप्रेत अंशदान (INDCs) की पुनरीक्षा प्रत्येक 5 वर्ष बाद की जाएगी। जिससे संभावित खतरे व चुनौती के लिए तैयार हो सके।
उल्लेखनीय है कि कार्बन उत्सर्जन की कटौती के उद्देश्यों की प्राप्ति हेतु वैश्विक उत्सर्जन के 90 प्रतिशत से अधिक के लिए जिम्मेदार 186 देशों के कार्बन कटौती के लक्ष्य निर्धारित किए है, जिन्हें राष्ट्रीय स्तर पर निर्धारित योगदान' (INDC) के रूप में जाना जाता है।
पेरिस समझौते में कार्बन उत्सर्जन की कटौती के लक्ष्यों की प्रगति की निगरानी, सत्यापन और रिपोर्टिंग हेतु अनिवार्य उपाय भी सुझाए गए है।

45. Match List I with List II
सूची–I को सूची –II के साथ सुमेलित करें–

	List/सेट-I (Software/ साफ्टवेयर)		List/सेट-II (Description/विवरण)
(a)	Web browser/ वेब ब्राउजर	(i)	Prepare written documents/ लिखित दस्तावेज बनाना
(b)	Word processor/ वर्ड प्रोसेसर	(ii)	Create and edit web pages/ वेब पृष्ठों को बनाना तथा एडिट करना
(c)	Spreadsheet/ स्प्रेडशीट	(iii)	Connect to websites and display web pages/वेब साईट्स के साथ जुड़ना तथा वेब पृष्ठों को प्रदर्शित करना
(d)	Web authoring/ वेब ऑथरिंग	(iv)	Analyze and summarize numerical data/ संख्यात्मक आंकड़ों का विश्लेषण तथा संक्षेपण

Choose the correct answer from the options given below
सही विकल्प का चयन कीजिए–

(a) (a)(ii), (b)(iv), (c)(i), (d)(iii)
(b) (a)(iii), (b)(i), (c)(iv), (d)(ii)
(c) (a)(iii), (b)(i), (c)(ii), (d)(iv)
(d) (a)(ii), (b)(i), (c)(iv), (d)(iii)

Ans. (b) : सूची–I को सूची –II के साथ सही सुमेल निम्नलिखित है–

	सेट-I (साफ्टवेयर)		सेट-II (विवरण)
(a)	वेब ब्राउजर	(iii)	वेब साईट्स के साथ जुड़ना तथा वेब पृष्ठों को प्रदर्शित करना
(b)	वर्ड प्रोसेसर	(i)	लिखित दस्तावेज बनाना
(c)	स्प्रेडशीट	(iv)	संख्यात्मक आंकड़ों का विश्लेषण तथा संक्षेपण
(d)	वेब ऑथरिंग	(ii)	वेब पृष्ठों को बनाना तथा एडिट करना

उच्च-शिक्षा प्रणाली एवं शासन प्रणाली

46. The National Skills Qualifications Framework is based on which of the following?
निम्नलिखित में से कौन राष्ट्रीय कौशल, अर्हता ढाँचे से संबंधित है?

(a) Competency/क्षमता आधारित ढाँचा
(b) Technology/प्रौद्योगिकी आधारित ढाँचा
(c) Economic development
आर्थिक विकास आधारित ढाँचा
(d) Evaluation/मूल्यांकन आधारित ढाँचा

Ans. (a) : क्षमता आधारित ढाँचा राष्ट्रीय कौशल, अर्हता ढॉचे से संबंधित है। प्रशिक्षण महानिदेशालय (DGT) ने सभी डिजिटल कार्यक्रमों में प्रशिक्षण और शिक्षा के मानकीकरण की सुनिश्चित करने के लिए राष्ट्रीय कौशल योग्यता फ्रेमवर्क (एक योग्यता फ्रेम वर्क) के साथ अपने पाठ्यक्रमों को समायोजित किया है।
प्रशिक्षण महानिदेशालय श्रम मंत्रालय के अंतर्गत एक शीर्ष संगठन है जो राष्ट्रीय स्तर पर व्यावसायिक प्रशिक्षण से संबंधित कार्यक्रमों, जिसमें महिला व्यावसायिक प्रशिक्षण और रोजगार सेवा सम्मिलित है, के विकास और समन्वय के लिए कार्यरत है। इसका उद्देश्य महत्वपूर्ण उद्योगो की भागीदारी के माध्यम से कौशल विकास को अंतर्राष्ट्रीय मानकों के अनुरूप बनाना और मानकों, पाठ्यक्रमों और गुणवत्ता आश्वासन के लिए आवश्यक ढाँचे का विकास करना है।

47. Which among the following recommended the establishment of State Council for Higher Education in each state?
निम्नलिखित में से किसने प्रत्येक राज्य में राज्य उच्च शिक्षा परिषद की स्थापना की सिफारिश की थी?

(a) Report of the Estimates Committee (1965-66)/प्राक्कलन समिति (1965-66) की रिपोर्ट
(b) Review Committee on UGC (1977), Ministry of Education/यूजीसी (1977) शिक्षा मंत्रालय, की समीक्षा समिति
(c) National Policy on Education (1986)
राष्ट्रीय शिक्षा नीति (1986)
(d) Report of the UGC Committee (1990)
यूजीसी समिति की रिपोर्ट (1990)

Ans. (c) : राष्ट्रीय शिक्षा नीति 1986 ने प्रत्येक राज्य में राज्य उच्च शिक्षा परिषद की स्थापना की सिफारिश की थी। इस शिक्षा नीति में एक ऐसी राष्ट्रीय शिक्षा प्रणाली तैयार करने का प्रावधान है जिसके अंतर्गत शिक्षा में एकरूपता लाने, प्रौढ़ शिक्षा कार्यक्रम को जनांदोलन बनाने, सभी को शिक्षा सुलभ कराने, बुनियादी प्राथमिकता शिक्षा की गुणवत्ता बनाए रखने, बालिका शिक्षा पर विशेष जोर देने, देश के प्रत्येक जिले में नवोदय विद्यालय जैसे आधुनिक विद्यालयों की स्थापना करने, माध्यमिक शिक्षा की व्यवसाय परक बनाने, उच्च शिक्षा के क्षेत्र में विविध प्रकार की जानकारी देने और अंतर अनुशासनिक अनुसंधान करने, राज्यों में नए मुक्त विश्वविद्यालयों की स्थापना करने, अखिल भारतीय तकनीक शिक्षा परिषद को सुदृढ़ की स्थापना करने तथा खेलकूद, शारीरिक शिक्षा, योग एवं सक्षम मूल्यांकन प्रक्रिया अपनाए जाने के प्रयास शामिल है।

48. Which among the following is the statutory function of the UGC?
निम्नलिखित में से यूजीसी के सांविधिक कार्य क्या है?

(a) To appoint teaching faculty in universities/ विश्वविद्यालयों में शिक्षक संकाय की नियुक्ति करना
(b) To control the conduct of examination in universities/विश्वविद्यालयों में परीक्षा आयोजन को नियंत्रित करना
(c) To determine and maintain the standards of teaching and research in universities/ विश्वविद्यालयों में शिक्षण और शोध के स्तर का निर्धारण करना और उसे बनाए रखना
(d) To develop curriculum for university courses/ विश्वविद्यालय पाठयक्रम के लिए पाठ्यचर्य का निर्माण करना

Ans. (c) : विश्वविद्यालयों में शिक्षण और शोध के स्तर का निर्धारण करना और उसे बनाए रखना यूजीसी अर्थात् विश्वविद्यालय अनुदान आयोग का सांविधिक कार्य है। विश्वविद्यालय अनुदान आयोग के कुछ अन्य महत्वपूर्ण कार्य निम्नलिखित है–

1. विश्वविद्यालय शिक्षा को प्रोन्नत एवं उसका समन्वयन करना।
2. विश्वविद्यालय में अध्यापन, परीक्षाओं एवं अनुसंधान के मानको को निर्धारित एवं अनुरक्षित करना।
3. शिक्षा के न्यूनतम मानकों पर विनिमय तैयार करना।
4. विश्वविद्यालयी महाविद्यालयी शिक्षा के क्षेत्रों में विकास का पर्यवेक्षण करना तथा विश्वविद्यालयों/महाविद्यालयों के अनुदानों का संवितरण करना।
5. विश्वविद्यालय शिक्षा में सुधार लाने के लिए जो उपाय आवश्यक है, उनके विषय में केन्द्रिय एवं राज्य सरकारों को परामर्श प्रदान करना।

49. Which among the following is a Massive Open Online Course platform created by the Ministry of Human Resource Development, Government of India?
निम्नलिखित में से किसे मानव संसाधन विकास मंत्रालय, भारत सरकार का वृहत मुक्त ऑनलाइन पाठ्यक्रम प्लेटफार्म के रूप में बनाया गया है?

(a) PRATHAM/प्रथम
(b) SWAYAM/स्वयम
(c) FUTURELEARN/फ्यूचर लर्न
(d) OPEN LEARN/ओपन लर्न

Ans. (b) : स्वयं पोर्टल भारत सरकार के मानव संसाधन विकास मंत्रालय और अखिल भारतीय तकनीकी शिक्षा परिषद के द्वारा तैयार किया गया एक वृहद मुक्त आनलाइन पाठ्यक्रम प्लेटफार्म है स्वयं एक आनलाइन लर्निंग पोर्टल है जो विद्यार्थियों के लिए निःशुल्क है, जो छात्र प्रमाणपत्र लेना चाहते है उन्हें कुछ फीस देकर कोर्स को सफलतापूर्वक उत्तीर्ण करने के बाद प्रमाणपत्र भी प्रदान किया जायेगा। स्वयं पोर्टल पर उपलब्ध पाठ्यक्रम के 4 भाग है– वीडियों व्याख्यान, अध्ययन सामग्री, परीक्षा तथा प्रश्नोत्तरी के माध्यम से स्वमूल्यांकन परीक्षा तथा अंतिम शंकाओं के समाधान के लिए आनलाईन विचार-विमर्श।

50. Who among the following scholars carried back scriptures from Nalanda University and wrote about architecture and learning of this university?
निम्नलिखित में से कौन सा विद्वान नालंदा विश्वविद्यालय से धर्मग्रंथ अपने साथ वापस ले गये और इस विश्वविद्यालय की वास्तुकला और अधिगम के बारे में लिखा?

(a) Kim Huang (Korea)/किम हुआंग (कोरिया)
(b) Jin Tan Yang (Korea)/जिन टैन यान (कोरिया)
(c) Xuan Zang (China)/व्हैंग सांग (चीन)
(d) Junha Meng (China)/जुन्हा मेंग (चीन)

Ans. (c) : चीनी यात्री व्हैंग सांग वह विद्वान था जिसने नालंदा विश्वविद्यालय से धर्मग्रंथ अपने साथ वापस ले गया और इस विश्वविद्यालय की वास्तुकला और अधिगम के बारे में लिखा। भारत के लिए व्हैंग सांग इसलिए महत्वपूर्ण है क्योंकि वह यात्री के तौर पर भारत से उसकी संस्कृति और समाज की झलकियाँ लेकर गया और उनसे दूसरे देशों को परिचित कराया। चीन के लिए व्हैंग सांग केवल एक चीनी यात्री बनकर भारत गया था, लेकिन बुद्ध के संदेशों, उपदेशों को सीखकर वह वापस अपने देश लौटा था और चीनियों को उन संदेशों से परिचित कराया। यह 629-643 ईसा पूर्व के बीच सिल्क रुट (रेशम मार्ग) से भारत आया था। व्हैंग सांग एक महान यात्री, विद्वान और अनुवादक था।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, जून- 2019

शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता

प्रथम प्रश्न-पत्र : सेट-1 (परीक्षा तिथि : 20 जून, 2019)

(अध्यायवार व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र) Shift-I

शिक्षण अभिवृत्ति

1. Which is the characteristic of formative evaluation?
निम्नलिखित में से कौन सी निर्माणात्मक मूल्यांकन की विशेषता है?

(a) Evaluation occurs at the terminal point /मूल्यांकन सत्रांत पर होता है।
(b) Evaluation is used before programme design /मूल्यांकन, कार्यक्रम तैयार करने से पहले किया जाता है।
(c) Evaluation relates to indicating learning outcome of teaching /मूल्यांकन, शिक्षण का अधिगम परिणाम संसूचित करने से सम्बन्धित होता है।
(d) Evaluation is conducted during teaching /मूल्यांकन शिक्षण के दौरान किया जाता है।

Ans : (d) बच्चों के लगातार प्रतिपुष्टि के लिए निर्माणात्मक मूल्यांकन अत्याधिक सहायक होता है। इस मूल्यांकन के दौरान अध्यापक अध्यापन के समय यह जाँच करते हैं कि बच्चे ने अनुभूतियों व अभिव्यक्तियों और ज्ञान को कितना आत्मसात किया है। इसे रचनात्मक मूल्यांकन भी कहते हैं। इसका मुख्य उद्देश्य छात्रों को रचनात्मक प्रतिक्रिया में सक्षम बनाना होता है जो उनको बेहतर ढंग से सीखने में प्रभावी रूप से मदद करे। निर्माणात्मक मूल्यांकन की मुख्य विशेषता यह है कि मूल्यांकन का प्रयोग शिक्षण कार्य के दौरान किया जाता है।

2. निम्नलिखित में से कौन-सी अधिगमकर्ता की गैर-संज्ञानात्मक विशेषता है?
Which among the following is a non-cognitive characteristic of learner?

(a) Recalling /स्मरण
(b) Problem solving /समस्या समाधान
(c) Identifying important sensory inputs /महत्वपूर्ण संवेदी आगतों की पहचान करना
(d) Believing what is true /सत्य में विश्वास करना

Ans : (d) सत्य में विश्वास करना अधिगमकर्ता की गैर संज्ञानात्मक विशेषता होती है। क्योंकि संज्ञान न होने की स्थिति में वह वस्तु या स्थिति के बारे में उसी रूप में विश्वास कर लेता है जैसा वह दिखाई देता है।

3. A good review of research literature aims at Subjective analysis of the content
शोध-साहित्य की एक अच्छी समीक्षा का उद्देश्य होता है।

(a) Subjective analysis of the content /विषयवस्तु का व्यक्तितिष्ठ विश्लेषण करना।
(b) Provides information about the authors and their affiliations /लेखकों और उनके संबंधों के बारे में सूचना प्रदान करना।
(c) Generates research questions and validating those questions /शोध प्रश्नों का सृजन करना और उनकी वैधता निरूपण।
(d) Conducts multiple task based screening /बहु-कार्य आधारित परीक्षण करना।

Ans : (c) शोध साहित्य के एक अच्छी समीक्षा का मुख्य उद्देश्य शोध प्रश्नों का सृजन करना और उनके वैधता का निरूपण करना होता है। ऐसा इसलिए क्योंकि यदि शोध प्रश्न पूर्ण रूप से नए व वैध होंगे तो शोध साहित्य अपने उद्देश्यों को प्राप्त कर सकेगा।

4. The field of study which uses role playing, simulation and self-evaluation as strategies for adult learners is known as
वह अध्ययन क्षेत्र जिसमें प्रौढ़ अधिगमकारियों हेतु रणनीतियों के रूप में भूमिका प्रदर्शन, अनुगमण और स्व-मूल्यांकन का उपयोग किया जाता है, निम्नलिखित में से क्या कहलाता है?

(a) Pedagogy /शिक्षणशास्त्र
(b) Andragogy /एंड्रागॉजी
(c) Anthropology /नृविज्ञान
(c) Psychology /मनोविज्ञान

Ans : (b) एण्ड्रागॉजी वह अध्ययन क्षेत्र है जिसमें प्रौढ़ अधिगम कार्यों हेतु रणनीतियों के रूप में भूमिका प्रदर्शन अनुगमन और स्वमूल्यांकन का उपयोग किया जाता है।

5. 'Cone of Experience' related to teaching learning was suggested by
शिक्षण अधिगम से संबंधित 'अनुभव का शंकु' को किसने प्रस्तुत किया?

(a) John Dewey /जॉन डीबी
(b) Kilpatrick /किल्पैट्रिक
(c) Froeble /फ्रोबेल
(d) Edgar Dale /एडगर डेल

Ans : (d) शिक्षण अधिगम से सम्बन्धित "अनुभव के शंकु का सिद्धान्त" प्रसिद्ध शिक्षाविद एडगर डैल महोदय ने दिया था। इसके माध्यम से अधिगम में अधिकतम इन्द्रियों का प्रयोग करना समझाया गया है।

6. A researcher fails to reject the null hypothesis (Hot) in his/her research. What implications will it carry for his/her principal research hypothesis?

एक शोधकर्ता अपने शोध में शून्य परिकल्पना को अस्वीकार करने में विफल रहता है। उसकी मूल शोध परिकल्पना के लिए इसके क्या निहितार्थ होंगे?

(a) Accepting the research hypothesis /शोध परिकल्पना को स्वीकार कर लेगा।

(b) Rejecting the research hypothesis /शोध परिकल्पना को अस्वीकार कर लेगा।

(c) Not taking any decision on the research hypothesis/शोध परिकल्पना पर कोई निर्णय नहीं लेगा।

(d) Improving the research hypothesis /शोध परिकल्पना में सुधार करेगा।

Ans : (b) एक ऐसी स्थिति जब एक शोधकर्ता अपने शोध में शून्य परिकल्पना को अस्वीकार करने में विफल रहता है तो वह अपनी मूल शोध परिकल्पना को अस्वीकार कर लेगा।

7. Which of the following is a social characteristic of a learner?
निम्नलिखित में से कौन सी अधिगमकर्ता की सामाजिक विशेषता है?

(a) Avoids positivist assumptions and date analysis /संवेदी प्रत्यक्षीकरण की शक्ति

(b) Subscribes to pre-existing categories चिंतन क्षमता

(c) Collects data in numerical form संश्लेष्णात्मक कल्पना शक्ति

(d) Uses empirical method of data analysis/स्वयं को दूसरों के साथ सम्बद्ध करने की योग्यता

Ans : (d) स्वयं को दूसरों के साथ सम्बद्ध करने की योग्यता अधिगमकर्ता की एक सामाजिक विशेषता है। अर्थात् यदि एक अधिगमकर्ता सामाजिक होगा तो वह सहज भाव से ही खुद को दूसरों के साथ समायोजित कर लेगा।

8. Which of the following action sets best represent an action research cycle?
निम्नलिखित में से कौन सा क्रिया समुच्चय क्रियात्मक शोध चक्र का सही निरूपण है?

(a) Reflect, act, plan and observe /चिंतन, क्रियान्विति, योजना और अवलोकन

(b) Plan, act, observe and reflect /योजना, क्रियान्विति, अवलोकन और चिंतन

(c) Observe, plan, reflect and act/अवलोकन, योजना, चिंतन और क्रियान्विति

(d) Act, plan, observe and reflect/क्रियान्विति, योजना, अवलोकन और चिंतन

Ans : (b) क्रिया समुच्चय क्रियात्मक शोध चक्र का सही निरुपण इस प्रकार है–

योजना
↓
क्रियान्वित
↓
अवलोकन
↓
चिन्तन

9. Which one of the following is the main feature of qualitative research?
निम्नलिखित में से कौन सी गुणात्मक शोध की प्रमुख विशिष्टता है?

(a) Avoids positivist assumptions and data analysis /विधेयात्मक पूर्वानुमानों और दत्त विश्लेषण का परिहार करता है।

(b) Subscribes to pre-existing categories /पूर्व विद्यमान श्रेणियों से सहमति व्यक्त करता है।

(c) Collects data in numerical form /संख्यात्मक रूप में आंकड़ो का संग्रह करता है।

(d) Uses empirical method of data analysis /प्रदत्त विश्लेषण की आनुभविक विधि का उपयोग करता है।

Ans : (a) विधेयात्मक पूर्वानुमानों और दत्त विश्लेषण का परिहार करना गुणात्मक शोध की एक महत्वपूर्ण विशेषता है। गुणात्मक शोधकर्ताओं का मुख्य उद्देश्य मानवीय व्यवहार और ऐसे व्यवहार को शासित करने वाले कारणों को समझना होता है।

10. Which of the following research format focuses on hypothesis testing and generalisations?
निम्नलिखित में से कौन सी शोध विधि परिकल्पना परीक्षण और सामान्यीकरण पर बल देती है?

(a) Experimental and ex-post facto research /प्रयोगात्मक और कार्योत्तर शोध

(b) Intervention based action research /हस्तक्षेप आधारित क्रियात्मक शोध

(c) Phenomenological and narrative research /दृश्य घटना विज्ञान और वृतान्त परक शोध

(d) Case study research /व्यष्टि अध्ययन शोध

Ans : (a) प्रयोगात्मक और कार्योत्तर शोध विधि परिकल्पना परीक्षण और सामान्यीकरण पर बल देती है।

प्रयोगात्मक शोध में कार्य-कारण सम्बन्ध स्थापित किया जाता है। कार्य-कारण सम्बन्ध स्थापित करने के लिए दो स्थितियों को संतुष्ट करना होता है।

कार्योत्तर शोध का अर्थ घटना के बाद शोध किए जाने से है। इसे EX-POST-FACTO-RESERCH भी कहते हैं।

बोध प्रश्न

निर्देश : प्रश्न संख्या (11-15) के लिए–

Read the following passage and answer questions:

There is a common thread running through the unrevealing of India's statistical system A modern economy with sound institutions is characterised by timely dissemination of credible date. A long term policy needs an empirical basis and issues of veracity of date will influence investment decisions. In a country with a large population of youth date on national development. especially in core sectors like agriculture industry, health education and employ ment will be critical. Here comes the role of National statistical Commission a body created to establish standards, Questioning the date veracity is a global phenomenon. The official narrative is always questioned by the people on the other side of the

fence dissemination of economic of each our to the public who lived their reality Lack of data will adversely impact the quality of national policies India must start strengthening institutions such as the central statistical commission These institutions must by granted autonomy and insulated from external interferences Enhanced operational autonomy will make their work credible. An Indicator of operational autonomy is their ability to stick to a dissemination calendar regard-less of what the data indicates.

निम्नलिखि गद्यांश को ध्यानपूर्वक पढ़िए और प्रश्न के उत्तर दीजिए।

भारत की सांख्यिकीय प्रणाली के रहस्योद्घाटन में एक सामान्य विचार अंतर्विष्ट में एक सामान्य विचार अंतविर्षष्ट है। सुदृढ़ संस्थाओं वाली आधुनिक अर्थव्यवस्था की विशेषता यह होती है कि उसमें विश्वसनीय आँकड़े समय पर जारी किये जाते हैं। एक दीर्घकालिक नीति के लिए इन्द्रियानुभविक आधार की आवश्यकता होती है और आँकड़ों की सत्यता के मुद्दे निवेश संबंधी निर्णयों को प्रभावित करेंगे। युवाओं की अधिक जनसंख्या वाले देश में राष्ट्रीय विकास संबंधी आँकड़े विशेषकर कृषि, उद्योग, स्वास्थ्य, शिक्षा और रोजगार जैसे मूल क्षेत्रों से संबंधित आँकड़े महत्वपूर्ण होंगे। यहाँ मानक निर्धारित करने के लिए गठित किए गए निकाय, राष्ट्रीय सांख्यिकी आयोग की भूमिका सामने आती है। आँकड़ों की सत्यता पर संदेह करना एक वैश्विक प्रक्रम है। आधिकारिक वक्तव्य पर प्रतिपक्ष के लोगों द्वारा हमेशा संदेह व्यक्त किया जाता है। जमीनी स्तर के लोग जिन्होंने यर्थार्थ को जीया है, उन तक आर्थिक आँकड़ों की पहुंच सुनिश्चित करने के लिए यह अनिवार्य है। आँकड़ों की कमी राष्ट्रीय नीतियों की गुणवत्ता को प्रतिकूल रूप से प्रभावित करेगी। भारत की केन्द्रीय सांख्यिकी आयोग जैसी संस्थाओं को सुदृढ़ करना चाहिए। इन संस्थाओं को स्वायत्तता प्रदान की जानी चाहिए और उन्हें बाह्य हस्तक्षेपों से बचाना चाहिए। अधिक प्रकार्यात्मक स्वायत्तता उनके कार्य को विश्वसनीय बनाएगी। प्रकार्यात्मक स्वायत्तता का एक परिसूचक उनकी यह योग्यता है कि वे पूर्वनिर्धारित समय पर आँकड़ों को जारी करें, चाहे आँकड़े जो भी दर्शाते हों।

11. What is important for a modern economy?
आधुनिक अर्थव्यवस्था के लिए क्या महत्वपूर्ण हैं?

(a) A common thread /एक सामान्य विचार
(b) Dissemination of credible data /विश्वसनीय आँकड़ों को जारी किया जाना
(c) Unraveling of statistical system /सांख्यिकीय प्रणाली का स्पष्टीकरण
(d) Selective distribution of data /आँकड़ों का चयनात्मक वितरण

Ans : (b) आधुनिक अर्थव्यवस्था के लिए सम्बन्धित विश्वसनीय आँकड़ों को जारी करना एक महत्वपूर्ण कारक होता है। वर्तमान समय में सुदृढ़ संस्थाओं वाली आधुनिक अर्थव्यवस्थाएं पूर्णतः विश्वसनीय आँकड़े समय-समय पर जारी करती रहती है।

12. Investment decisions are impacted by
निवेश संबंधी निर्णय प्रभावित होते हैं

(a) Youth population /युवा जनसंख्या
(b) National development /राष्ट्रीय विकास
(c) Issues of data veracity/आँकड़ों की सत्यता के मुद्दे
(d) Establishment of national institutions /राष्ट्रीय संस्थाओं की स्थापना

Ans : (c) संस्थाओं द्वारा प्रकाशित किए जाने वाले आँकड़ों की सत्यता व पूर्णतः के आधार पर निवेश सम्बन्धी निर्णय प्रभावित होते हैं। ऐसी संस्थाएं जो दीर्घकालीन नीति को अपनाती है, निवेश को आकर्षित करने के लिए प्रकाशित आँकड़ों की सत्यता पर विशेष जोर देती है।

13. What does the passage ultimately suggest of National statistical commission?
उपर्युक्त गद्यांश में राष्ट्रीय सांख्यिकीय आयोग को अंततः क्या सुझाव दिया गया है?

(a) Restricting policy decisions /नीतिगत निर्णयों पर प्रतिबंध लगाना।
(b) Critically examining data veraeity /आँकड़ों की सत्यता की समीक्षात्मक जाँच करना।
(c) Stick to a calendar of data dissemination /आँकड़े सम्बन्धित कलेंडर का पालन करना।
(d) Support development in core sectors /मूल क्षेत्रों में विकास का समर्थन करना।

Ans : (c) उपर्युक्त गद्यांश में राष्ट्रीय सांख्यिकी आयोग को यह सुझाव दिया गया है कि उसे आँकड़े सम्बन्धित कलैण्डर को पालन किया जाना चाहिए। इसके लिए इन संस्थाओं को स्वात्तता प्रदान किया जाना चाहिए और उन्हें वाह्य हस्तक्षेपों से बचाना चाहिए।

14. What is the work of National statistical Commission?
राष्ट्रीय सांख्यिकी आयोग का क्या कार्य है?

(a) Establishing standards /मानक निर्धारित करना
(b) Questioning data veracity /आँकड़ों की सत्यता पर संदेह करना
(c) Questioning official narrative /आधिकारिक वक्तव्यों पर संदेह करना
(d) Supporting the public perception /जनधारण का समर्थन करना

Ans : (a) राष्ट्रीय सांख्यिकी आयोग का मुख्य कार्य मानक को निर्धारित करना होता है। इस मानक के आधार पर वे पूर्वनिर्धारित समय पर आँकड़ों को जारी करते हैं।

15. How can the quality of national policies be improved?
राष्ट्रीय नीतियों की गुणवत्ता में कैसे सुधार किया जा सकता है?

(a) By living reality /जमीनी स्तर पर अनुभव करके।
(b) By supporting external interferences /बाह्य हस्तक्षेपों का समर्थन करके।
(c) By controlling autonomous institutions /स्वायत्त संस्थाओं पर नियंत्रण करके।

(d) By enhanced operational freedom /अधिक प्रकार्यात्मक स्वतंत्रता प्रदान करके।

Ans : (d) राष्ट्रीय नीति की गुणवत्ता को सुधारने के लिए संस्थाओं को अधिक प्रकार्यात्मक स्वतंत्रता प्रदान की जानी चाहिए। इसके लिए उन पर कोई वाह्य हस्तक्षेप नहीं होना चाहिए, साथ ही उनकी स्वायत्तता को भी बनाये रखना चाहिए।

सम्प्रेषण

16. The sequential order of elements is classroom communication is
कक्षागत संप्रेक्षण के तत्वों का सही क्रम है-

(a) Knowledge, interest, evaluation, awareness /ज्ञान, रुचि, मूल्यांकन, जागरूकता
(b) awareness, interest, evaluation, knowledge /जागरूकता, रुचि, मूल्यांकन, ज्ञान
(c) evaluation, awareness, knowledge, interest /मूल्यांकन, जागरूकता, ज्ञान, रुचि
(d) interest, knowledge, evaluation, awareness /रूचि, ज्ञान, मूल्यांकन, जागरूकता

Ans : (b) कक्षागत सम्प्रेषण में शिक्षक महत्वपूर्ण भूमिका में तब होता है जब वह जागरूकता के साथ बच्चों में रुचि उत्पन्न करते हुए उनके द्वारा अर्जित ज्ञान का मूल्यांकन निरन्तर करते रहता है। कक्षागत सम्प्रेषण में अनेक तत्वों का समावेश होता है। जिनका सही क्रम इस प्रकार है–

जागरूकता ⟶ रुचि ⟶ मूल्यांकन ⟶ ज्ञान

17. Assertion (A): The correlation of mass media is vital for any society
अभिकथन (A) जन संचार का सहसंबंधात्मक प्रकार्य किसा भी समाज के लिए महत्वपूर्ण होता है।

Reasons (R): The interpretational aspects that include advertising and public relations shape and influence public opinion.
तर्क (B) व्याख्यात्मक पहलू, जिनमें विज्ञापन और जन सम्पर्क शामिल हैं, जनता की राय बनाते हैं और उसे प्रभावित करते हैं।

नीचे दिए गए विकल्प से सही उत्तर का चयन करें।

(a) (A) और (R) दोनों सही है तथा (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) (A) और (R) दोनों सही है तथा (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) (A) सही है, किन्तु (R) गलत है।
(d) (A) गलत है, किन्तु (R) सही है।

Ans : (a) प्रश्नगत अभिकथन (A) जनसंचार का सहसम्बंधात्मक प्रकार्य किसी भी समाज के लिए महत्वपूर्ण होता है क्योंकि जनसंचार ही वह माध्यम है जो समाज का सही दिशा निर्देशन कर सकता है। व्याख्यात्मक पहलू, जिनमें विज्ञापन और जन सम्पर्क शामिल है, जनता की राय बनाते हैं और उसे प्रभावित करते हैं। इसी कारण कहा जाता है कि विज्ञापन और जन सम्पर्क दोनों ही सही दिशा में अग्रसित होना चाहिए।

इस प्रकार (A) और (R) दोनों सही हैं और R, (A) की सही व्याख्या करता है।

18. Some of the barriers to effective communication are
प्रभावी संप्रेक्षण की कतिपय बाधाएं हैं।

(A) Polysemy /बहु-अर्थकता
(B) Simple language /सरल भाषा
(C) Use of Cliche's /पिष्टोक्ति का उपयोग
(D) Easy construction of sentences /वाक्यों की आसान संरचना

नीचे दिए गए कूट से सही उत्तर का चयन करें।

(a) (A) and (B) /(A) और (B)
(b) (B) and (C) /(B) और (C)
(c) (C) and (D) /(C) और (D)
(d) (A) and (C) /(A) और (C)

Ans : (d) सम्प्रेषण बाधा का आशय सम्प्रेषण प्राप्तकर्ता तक सही वह पूर्ण सूचनाएं न पहुँचने से होता है। ऐसी स्थिति में संदेश प्राप्तकर्ता प्रेषक द्वारा प्रेषित संदेश को पूर्ण व सही अर्थ में नहीं समझ पाता है।

प्रभावी सम्प्रेषण के अन्तर्गत निम्नलिखित के कारण बाधाएँ उत्पन्न होती है–

(1) बहुअर्थ वाले शब्दों का प्रयोग करना।
(2) क्लिट शब्दों का प्रयोग करना।
(3) अत्याधिक शोर का होना।
(4) भाषा की समझ का अभाव होना।
(5) शब्दों व वाक्यों की असमान संरचना।
(6) पिष्टोक्टि का उपयोग

19. In a classroom, use of communication technology per-supposes
किसी कक्षा में संचार प्रौद्योगिकी के उपयोग में निहित मान्यता होती है-

(a) Inattentive audience /अन्यमनस्क आग्राहक
(b) Luxurious ambience /आरामदायक परिवेश
(c) Extrapolation of contents /विषयवस्तु का बहिर्वेशन
(d) New form of expression and applications /अभिव्यक्तियों और अनुप्रयोगों के नए रूप

Ans : (d) अभिव्यक्तियों और अनुप्रयोगों को नए रूप में उपयोग करना किसी कक्षा में संचार प्रौद्योगिकी की निहित मान्यता होती है। कक्षा में संचार प्रौद्योगिकी का उपयोग किए जाने से अधिगमकर्ता के अभिव्यक्तियों का विकास होता है और उनके अनुप्रयोगों का अवसर भी मिलता है।

गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

20. If 60% of (a-b) = 40% of (a + b) then what percent of a is b?
यदि (a – b) का 60% = 40% जो (a + b) है, तो a का b कितने प्रतिशत होगा?

(a) 20% (b) 25%
(c) 40% (d) 50%

Ans : (a) (a–b) का 60% = 40% जो (a+b) है

$\Rightarrow (a-b)\times\frac{60}{100}=(a+b)\times\frac{40}{100}$

$\Rightarrow 6a-6b = 4a + 4b$

$\Rightarrow 2a = 10b$

$\Rightarrow a = 5b$

माना a का b, x% है, तब

$a \times x\% = b$

$\Rightarrow x = \frac{b}{a}\times 100$

$= \frac{b}{5b}\times 100$

$= 20\%$

21. If the number 345 xy is divisible by 90, then
यदि संख्या 345*xy*, 90 द्वारा विभाज्य है, तो $(x + y) = ?$

(a) 9 (b) 8
(c) 7 (d) 6

Ans : (d) प्रश्नानुसार, यदि संख्या 345xy, 90 द्वारा विभाज्य हो, तब निश्चित रूप से y के स्थान पर शून्य होगा क्योंकि 90 में इकाई का अंक शून्य है।

पुनः किसी संख्या को 9 से विभाजित होने के लिए उसके सभी अंकों का योग 9 से विभाज्य होना चाहिए।

इस प्रकार,

$345xy \Rightarrow 3+4+5+x+0 \{\because y = 0\}$

$\Rightarrow 12+x$, 9 से विभाज्य होने के लिए

$x = 6, 12 + 6 \Rightarrow 18$, 9 से विभाज्य है।

अतः

$(x + y) = 6 + 0$

$= 6$

22. On a map, 1 inch represents 250 miles. What is the actual distance between two cities if they are $4\frac{1}{2}$ inches apart on the map?
किसी मानचित्र पर 1 इंच 250 मील को प्रदर्शित करता है। यदि उस मानचित्र पर दो शहरों के बीच की दूरी $4\frac{1}{2}$ इंच है तो उनके बीच की वास्तविक दूरी क्या होगी?

(a) 1100 मील (b) 1125 मील
(c) 1150 मील (d) 1200 मील

Ans : (b) दिए गए मानक के अनुसार–

1 इंच = 250 मील

प्रश्नानुसार, दो शहरों के बीच की दूरी = $4\frac{1}{2}$ इंच है

$\therefore 4\frac{1}{2}$ इंच $= \frac{9}{2}$ इंच

$= \frac{9}{2}\times 250$ मील

$= 1125$ मील

अतः शहरों के बीच की वास्तविक दूरी = 1125 मील होगी।

23. कक्षा में किसी विशिष्ट प्रयोक्ता के लिए तैयार की गई विषयवस्तु का परिणाम होगा-

(a) व्यक्तित्व विकास
(b) विषयवस्तु परिशोधन
(c) वैयक्तीकरण
(d) सामान्य अकादमिक एकीकरण

Ans : (c) वैयक्तीकरण या व्यक्ति परकता के अन्तर्गत कक्षा में किसी विशिष्ट प्रयोक्ता के लिए विषय-वस्तु को तैयार किया जाता है।

दूसरे शब्दों में जब किसी कक्षा विशेष में किसी व्यक्ति विशेष से सम्बन्धित प्रयोग हेतु विषय-वस्तु का चयन किया जाता है तो इसके परिणामस्वरूप वैयक्तीकरण को बढ़ावा मिलता है।

24. What will be the ratio of simple interest earned by certain amount at the same rate of interest for 9 years and that for 12 years?
किसी राशि पर 9 वर्ष और 12 वर्ष के लिए एक समान ब्याज दर से अर्जित साधारण ब्याज का अनुपात क्या होगा?

(a) 3 : 4 (b) 2 : 2
(c) 4 : 3
(d) Data inadequate /आँकड़े अपर्याप्त है

Ans : (a) माना मूलधन P ब्याज की दर r तथा 9 वर्ष का साधारण ब्याज x तथा 12 वर्ष का साधारण ब्याज y ₹ है।

$\therefore \quad x = \frac{P\times r\times 9}{100}$

तथा $\quad y = \frac{P\times r\times 12}{100}$

$\therefore$ अर्जित ब्याज का अनुपात,

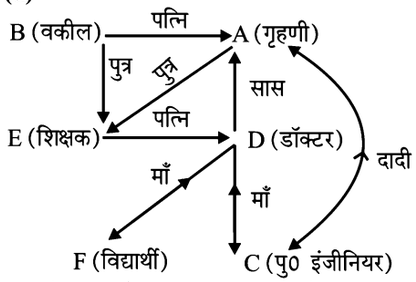
$\frac{x}{y} = \frac{9}{12} \Rightarrow 3:4$

25. A, B, C, D, E and F are Six members in a family in which there are two married couples E, teacher is married to the doctor who is the mother of C F, B the layer is married to A A has one son and one grandson. Of the two married ladies one is a housewife There is also one student and one male engineer in the family How is a related to C?

एक परिवार में A, B, C, D, E और F छः सदस्य हैं जिसमें से दो विवाहित दंपत्ति हैं। E जो एक शिक्षक है, का विवाह डॉक्टर से हुआ है जो C और F की माँ है। B जो वकील है का विवाह A से हुआ है। A का एक पुत्र और एक पौत्र है। दो विवाहित महिलाओं में से एक गृहणी है। परिवार में एक विद्यार्थी और एक पुरुष इंजीनियर भी है। A का C से क्या संबंध हैं?

(a) Grandfather /दादा (b) Mother /माता
(c) Sister /बहन (d) Grandmother /दादी

Ans : (d)

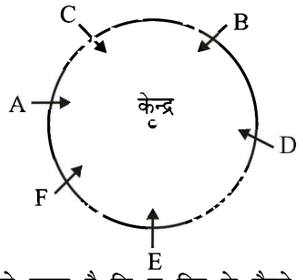


उपर्युक्त चित्र से स्पष्ट है कि A, C की दादी होगी।

26. Six friends A, B, C, D, E and E are sitting in a closed circle facing the centre E is to the left of D C is between A and B F is between E and A who is to the right of C?
छह मित्र A, B, C, D, E और F एक बंद वृत्त में केन्द्र की ओर देखते हुए बैठे है। E, D की बायीं ओर है। C, A और B के बीच में है। F, E और A के बीच में है। C के दायीं ओर कौन है।

(a) A (b) B
(c) D (d) E

Ans : (a)

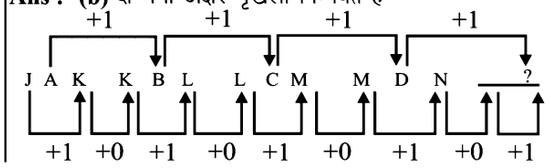


उपर्युक्त चित्र से स्पष्ट है कि छ मित्र के बैठने के अनुक्रम के आधार पर C के दायीं ओर A बैठा है।

27. निम्नलिखित में से संख्यता को पूरा करें:
JAK, KBL, LCM, MDN,----------

(a) OEP (b) NEO
(c) MEN (d) PEQ

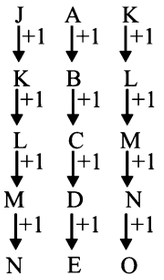
Ans : (b) दी गयी अक्षर श्रृंखला निम्नवत है–



इस प्रकार

? = NEO

द्वितीय विधि :–



∴ ? = NEO

युक्ति-युक्त तर्क

28. In which of the following argument 'the relation that exists between premises and conclusion is that of logical necessity?
निम्नलिखित किन युक्तियों में 'आधार वाक्य' और निष्कर्ष के बीच जो संबंध होता है वह तार्किक अनिवार्यता का होता है?

(a) Inductive /आगमनात्मक
(b) Deductive /निगमनात्मक
(c) Demonstrative /निदर्शनात्मव
(d) Analogical /सादृश्यमूलक

Ans : (b) निगमनात्मक तार्किक युक्तियों में 'आधार वाक्य' और निष्कर्ष के बीच जो सम्बन्ध होता है वह तार्किक अनिवार्यता का होता है। तर्क के जिस प्रक्रिया में एक या अधिक ज्ञात समान्य कथनों के आधार पर किसी निश्चित निष्कर्ष पर पहुँचा जाता है, उसे निगमनात्मक तर्क कहते हैं।

29. 'All judges are fairminded' is an example of.....proposition
'सभी न्यायाधीश निष्पक्ष हैं' यह तर्क---का उदाहरण है

(a) Universal affirmative /सार्वभौम विधेय
(b) Universal negative /सार्वभौम निषेध
(c) Particular affirmative /विशिष्ट विधेय
(d) Particular negative /विशिष्ट निषेध

Ans : (a) 'सभी न्यायाधीश निष्पक्ष हैं' यह तर्क सार्वभौमिक विधेय का उदाहरण है। सामान्य वाक्य सार्वभौम वाक्य है। जिसके विधेय में उद्देश्य के अन्दर भूत, वर्तमान और भविष्य से सम्बन्धित सभी उदाहरणों के सम्बन्ध में कुछ कहा जाता है जैसे–सभी मनुष्य मरणशील है। एक सामान्य या सार्वभौम वाक्य है। उसी प्रकार सभी भौतिक वस्तुएँ ऊपर से नीचे की ओर गिरती है एक सामान्य या सार्वभौम वाक्य है। ऐसे वाक्य किसी एक स्थान या एक समय के लिए सत्य नहीं होते बल्कि सभी स्थानों तथा सभी समय के लिए सत्य होते हैं।

30. Inference (anumana) in Indian Logic is rooted in variable relation between minor term and major term
भारतीय तर्कशास्त्र में अनुमान का मूल है:

(a) variable relation between minor term and major term /गौण पद और मुख्य पद के बीच परिवर्ती संबंध

(b) invariable relation between middle term and minor term /मध्यवर्ती पद और गौणपद के बीच अपरिवर्ती संबंध

(c) variable concomitance between middle term and major term /मध्यवर्ती पद और मुख्य पद के बीच परिवर्ती सहवर्तिता

(d) invariable concomitance between middle term and major term /मध्यवर्ती पद और मुख्य पद के बीच अपरिवर्ती सहवर्तिता

Ans : (c) भारतीय तर्कशास्त्र में अनुमान के मूल का आशय मध्यवर्ती पद और मुख्य पद के बीच परिवर्ती सहवर्तिता से है।

आंकड़ों की व्याख्या

Consider the following table that shows the distribution of students in two section A and B is a school according to the marks obtained by them. There is a total of 45 students in each of the sections A and B. Answer the below 5 questions based on the data contained in the table.

निर्देश : प्रश्न संख्या (31-35) के लिए–

निम्नलिखित तालिका जो विद्यार्थियों को प्राप्त अंकों के अनुसार विद्यालय में दो सवर्गों A और B में विद्यार्थियों के वितरण को दर्शाता है। प्रत्येक सेक्शन A और B में कुल 45 विद्यार्थी हैं। तालिका में दिए गए आँकड़ों के आधार पर प्रश्नों का उत्तर दीजिए।

Marks obtained by students विद्यार्थियों को प्राप्त अंक		
Marks In class interval/वर्गान्तर के प्राप्तांक	Number of students in /विद्यार्थियों की संख्या	
	Section-A /सेक्शन–A	Section-B /सेक्शन–B
[0–9]	2	4
[10–19]	5	5
[20–29]	10	9
[30–39]	4	4
[40–49]	8	7
[50–59]	4	5
[60–69]	7	5
[70–79]	5	6

31. How many students is section-A and section-B have obtained 50 or more than 50 marks?
सेक्शन–A और सेक्शन–B में कितने विद्यार्थियों ने 50 या 50 से अधिक अंक प्राप्त किए?

(a) 23 (b) 43
(c) 32 (d) 34

Ans : (c) सेक्शन–A में 50 या 50 से अधिक अंक प्राप्त करने वाले विद्यार्थियों की संख्या = 4 + 7 + 5
= 16
सेक्शन–B में 50 या 50 से अधिक अंक प्राप्त करने वाले विद्यार्थियों की संख्या = 5+5+6
= 16
अतः दोनों सेक्शन मिलाकर कुल विद्यार्थी = 16+16
= 32

32. If the pass mark is 30, what is the number of failures in both the sections together?
यदि उत्तीर्णांक 30 है, तो दोनों सेक्शनों में अनुतीर्ण विद्यार्थियों की कुल संख्या कितनी है?

(a) 43 (b) 35
(c) 16 (d) 26

Ans : (b) यदि उत्तीर्णांक 30 है तब
सेक्शन A में उत्तीर्ण कुल विद्यार्थी = 4+8+4+7+5
= 28
सेक्शन–B में उत्तीर्ण कुल विद्यार्थी = 4+7+5+5+6
= 27
इस प्रकार दोनों सेक्शन में कुल उत्तीर्ण विद्यार्थी = 28+27
= 55
दोनों सेक्शन में कुल विद्यार्थियों की संख्या = 45+45
= 90
∴ दोनों सेक्शन में अनुत्तीर्ण विद्यार्थियों की संख्या = 90–55
= 35

33. How many students in Section- A have obtained 30 or more marks but less then 50?
सेक्शन–A में कितने विद्यार्थियों ने 30 या अधिक अंक किंतु 50 से कम अंक प्राप्त किए हैं?

(a) 12 (b) 14
(c) 10 (d) 13

Ans : (a) सेक्शन–A में 30 या 30 से अधिक किन्तु 50 से कम अंक पाने वाले विद्यार्थियों की संख्या = 4 + 8 ⇒ 12

34. How many students in Section- A and Section-B together have obtained marks less than 10?
सेक्शन–A और सेक्शन–B दोनों में कितने विद्यार्थियों ने 10 से कम अंक प्राप्त किए?

(a) 10 (b) 11
(c) 12 (d) 6

Ans : (d) सेक्शन–A और सेक्शन–B दोनों में 10 से कम अंक पाने वाले विद्यार्थियों की संख्या = 2 + 4 = 6

35. If the pass mark is 40, approximately what is the percentage of successful students in section-B?
यदि उत्तीर्णाँक 40 है तो सेक्शन B में उत्तीर्ण होने वाले विद्यार्थियों का प्रतिशत लगभग कितना है?
(a) 48% (b) 51%
(c) 50% (d) 47%

Ans : (b) यदि उत्तीर्णांक 40 अंक हो तो सेक्शन B में उत्तीर्ण होने वाले विद्यार्थियों की संख्या = 7 + 5 + 5 + 6 = 23
सेक्शन B में कुल विद्यार्थियों की संख्या = 45
∴ उत्तीर्ण होने वाले विद्यार्थियों का प्रतिशत

$$= \frac{23}{45} \times 100$$
$$= 51.11$$
$$= 51\%$$

सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी)

36. Which one of the following reports addressed the academic, technical and administrative problems of the examination system?
निम्नलिखित प्रतिवेदनों में से किसने परीक्षा प्रणाली की शैक्षणिक, तकनीकी और प्रशासनिक समस्याओं को सम्बोधित किया?
(a) Report on standards of the Educational System (1965) /रिपोर्ट ऑन स्टैन्डर्ड्स ऑफ द एजुकेशनल सिस्टम (1965)
(b) Report of University Education Commission (1948-49) /रिपोर्ट ऑफ यूनिवर्सिटी एजुकेशन कमीशन (1948-49)
(c) Sargent Report (1944)/सार्जेन्ट रिपोर्ट (1944)
(d) Hartog Committee report (1929)/हार्टांग कमेटी रिपोर्ट (1929)

Ans : (a) रिपोर्ट ऑन स्टैन्डर्डस ऑफ द एजुकेशन सिस्टम (1965) परीक्षा प्रणाली की शैक्षिक, तकनीकी और प्रशासनिक समस्याओं को सम्बोधित किया। इसे ही कोठारी आयोग के नाम से जाना जाता है। भारत सरकार ने 12 जुलाई 1964 को विश्वविद्यालय अनुदान आयोग के अध्यक्ष प्रो. डी.एस. कोठारी की अध्यक्षा में इस शिक्षा आयोग का गठन किया था। इस आयोग की नियुक्ति शिक्षा के राष्ट्रीय आदर्श और सभी स्तरों व सभी पहलुओं में शिक्षा के विकास के लिए सामान्य सिद्धांतों व नीतियों पर सरकार को सलाह देने के लिए की गयी थी। इस आयोग के प्रमुख तीन खण्डों में से खण्ड-II में शिक्षा के विभिन्न क्षेत्रों व स्तरों या विस्तार की समस्या, दिशा-निर्देशन, पाठ्यक्रम, शिक्षण प्रणाली, शैक्षिक आयोजन और शैक्षिक प्रशासन व वित्त पोषण की चर्चा की गयी है।

37. Which one of the following is an educational FM redio network?
निम्नलिखित में से कौन-सा शैक्षणिक एफ एम रेडियो नेटवर्क है?
(a) Gyan Darshan /ज्ञान दर्शन
(b) Gyan Vani /ज्ञान वाणी
(c) Gyan Dhara /ज्ञान धारा
(d) GIAN /जी आई ए एन

Ans : (b) ज्ञानवाणी एक शैक्षणिक एफ.एम. रेडियो नेटवर्क है। ज्ञानवाणी एफ.एम. रेडियो चैनल जनवरी 2017 से इग्नू और आकाशवाणी के बीच हुए एक समझौते के अनुसार ज्ञानवाणी रेडियो स्टेशनों के प्रसारण के लिए देशभर में प्रसार भारती के प्रसारण ढाँचे को साझा करने की सुविधा प्रदान करेगा, जिसमें 10 किलोवॉट एफ.एम. ट्रांसमीटर है। इससे पहले ज्ञानवाणी का संचालन इग्नू के द्वारा किया जाता रहा है। यह वर्ष 2001 में मानव संसाधन विकास मंत्रालय और सूचना प्रसारण मंत्रालय के सहयोगात्मक मीडिया पहल के रूप में शुरू किया गया था। जिसके लिए इग्नू नोडल संगठन था।

38. Software that you can download for free, but have to pay to continue its use after a trial period is called
सॉफ्टवेयर, जिसे आप निःशुल्क डाउनलोड कर सकते हैं, किंतु ट्रायल अवधि के पश्चात् इसका प्रयोग जारी रखने के लिए आपको भुगतान कराना पड़ता है, इसको कहते हैं:
(a) public domain software /पब्लिक डोमेन सॉफ्टवेयर
(b) Freeware /फ्रीवेयर
(c) open source software /ओपन-सोर्स सॉफ्टवेयर
(d) shareware /शेयरवेयर

Ans : (d) शेयरवियर एक ऐसा सॉफ्टवेयर होता है, जिसे एक प्रचार के तहत इंटरनेट से डाउनलोड करने की सुविधा दी जाती है। यह सुविधा केवल कुछ समय तक के लिए होती है। इसे ट्रायल पीरियड भी कह सकते हैं। ट्रायल के लिए मिलने वाले समय के बाद यदि आपको वह सेवा या सुविधा पसंद आ जाती है तो इलेक्ट्रॉनिक यूजर लाइसेंस एग्रीमेंट के नियमों के अनुसार आप उसके लिए निर्धारित पेमेंट कर उसे डाउनलोड कर स्थायी रूप से इस्तेमाल कर सकते हैं। ऐसा न करने पर तय समय के बाद यह सॉफ्टवेयर अपने आप काम करना बंद कर आपको इसकी सूचना दे देता है।

39. A group's access to digital technology and another groups lack of access to it, will causes a disparity known as
एक समूह को डिजिटल प्रौद्योगिकी की उपलब्धता और दूसरे समूह को इसकी अनुपलब्धता से जो विषमता उत्पन्न होगी उसे कहा जाता है।
(a) Internet inequality /इंटरनेट असमानता
(b) Web inequality /वेब असमानता
(c) Technological /प्रौद्योगिकीय असंतुलन
(d) Digital divide /डिजिटल विभाजन

Ans : (d) एक समूह को डिजिटल प्रौद्योगिकी की उपलब्धता और दूसरे समूह को इसकी अनुपलब्धता से जो विषमता उत्पन्न होती है उसे डिजिटल विभाजन कहा जाता है। प्रौद्योगिकी सूचना और कनेक्टिविटी तक आसान पहुँच सुनिश्चित करती है लेकिन डिजिटल विभाजन से वैश्विक शांति को खतरा भी हो सकता है। प्रौद्योगिकी और नवाचार हमारी सूचना, बेहतर जीवनस्तर, कनेक्टिविटी, संचार, सोशल नेटवर्किंग और मनोरंजन तक आसान पहुँच सुनिश्चित करता है; लेकिन दूसरी ओर जो एक समुदाय इन सभी साधनों की पहुँच से दूर रहता है उसके बीच में एक विभाजन हो जाता है इसे ही डिजिटल विभाजन कहते हैं।

40. In Internet terminology, what does the acronym WYSIWYG stand for?
इंटरनेट पारिभाषिक शब्दावली में परिवर्णी शब्द WYSIWYG का अर्थ होता है?

(a) Why You Saw is What You Got /व्हाई यू सॉ इज व्हाट यू गॉट
(b) What You See Is What You Get /व्हाट यू सी इज व्हाट यू गेट
(c) Where you see is where yon Got /व्हेयर यू सी इज व्हेयर यू गॉट
(d) What you See is What You Got /व्हाट यू सी इज व्हाट यू गॉट

Ans : (b) इंटरनेट परिभाषिक शब्दावली में परिवर्णी शब्द WYSIWYG का अर्थ – व्हाट यू सी इज व्हाट यू गेट (What you see is what you get) होता है। इसका शाब्दिक अर्थ है–'जो आप देखते हैं वही आपको मिलता है' अर्थात् WYSIWYG का उपयोग कम्प्यूटर स्क्रीन डिस्प्ले को संदर्भित करने के लिए किया जाता है जो वास्तव में इस प्रकार से मेल खाता है कि जब यह मुद्रित होता है तो एक दस्तावेज दिखाई देता है।

41. SWAYAM refers to
एस डब्ल्यु ए वाई ए एम (स्वयं) का अर्थ है:

(a) Study world of Action-Learning for young Aspiring Minds /स्टडी वर्ल्ड ऑफ ऐक्शन-लर्निंग फॉर यंग एस्पायरिंग माइन्डस
(b) Study Webs of Active-Learning for Young Aspiring Minds /स्टडी वेब्स ऑफ ऐक्शन-लर्निंग फॉर यंग एस्पायरिंग माइन्डस
(c) Student World of Action-Learning for Young Ailing Minds /स्टुडेन्ट वर्ल्ड ऑफ ऐक्शन-लर्निंग फॉर यंग एलिंग माइन्डस
(d) Study Webs of Active-Learning for Youth Awareness Models /स्टडी वेब्स ऑफ ऐक्शन-लर्निंग फॉर यूथ अवेयरनेस माइन्डस

Ans : (b) SWAYAM (स्वयं) पोर्टल भारत सरकार के मानव संसाधन विकास मंत्रालय (MHRD) और अखिल भारतीय तकनीकी शिक्षा परिषद् (AICTE) द्वारा माइक्रोसॉफ्ट की मद्द से तैयार किया गया एक ऑनलाइन शिक्षा पोर्टल है। एस.डब्ल्यू.ए.वाई.ए.एम. (स्वयं) का पूर्ण रूप-स्टडी वेब्स ऑफ ऐक्टिव–लर्निंग फॉर यंग एस्पायरिंग माइन्डस (study webs of active–Learning for young aspiring minds) है। स्वयं एक ऐसा आई.टी. प्लेटफॉर्म है जहाँ 24 घण्टे सप्ताह के सातों दिन, कोई भी विद्यार्थी पढ़ाई कर सकता है। सभी भारतीय विद्यार्थियों के लिए 9वीं कक्षा से लेकर पोस्ट ग्रेजुएशन तक के सभी कोर्स स्वयं प्लेटफॉर्म पर मुफ्त उपलब्ध हैं।

42. Which one of the following computer components is fastest in terms of speed of access?
निम्नलिखित कम्प्यूटर संघटकों में से कौन-सा पहुंच की गति की दृष्टि से सबसे द्रुत है?

(a) USB Drive /यू एस बी ड्राइव
(b) Solid State Drive /सॉलिड स्टेट ड्राइव
(c) RAM /रैम (आर ए एम)
(d) Hard Disk Drive /हार्ड डिस्क ड्राइव

Ans : (c) कम्प्यूटर संघटकों में रैम (आर.ए.एम.) की पहुँच गति की दृष्टि से सबसे द्रुत है। रैम (RAM) का पूर्ण रूप–Random Access Memory है। यह कम्प्यूटर की प्राथमिक मेमोरी है। इसे मेन मेमोरी के नाम से भी जाना जाता है। रैम को Direct Access Memory भी कहा जाता है। यह मेमोरी ज्यादातर कम्प्यूटर में द्वितीयक मेमोरी की तुलना में कम साइज में होती है। कम्प्यूटर की गति के लिए रैम प्रमुख भूमिका अदा करता है।

लोग, विकास और पर्यावरण

43. Oligotrophic lakes are characterized by
ओलिगोट्रॉफिक झीलों की विशेषता होती है।

(a) High level of nutrients
पोषकों का उच्च स्तर
(b) Low level of nutrients
पोषकों का अभाव
(c) Absence of nutrients
पोषकों का निम्न स्तर
(d) High level of organic matter
जैविक पदार्थों का उच्च स्तर

Ans : (b) दुनिया के झीलों के आकार, साइज और गुणों में भरपूर विविधता पायी जाती है। फिर भी पोषक स्थिति और प्राथमिक उत्पादकता के आधार पर उन्हें तीन श्रेणियों में बाँटा जा सकता है–

1. अल्प पोषित (Oligotrophic) (कम पोषक) झीलें
2. अति पोषित (Eutroptic) (भरपूर पोषक) झीलें
3. मध्य पोषित (Mesotrophic) (बीच की पोषक) झीलें

अल्प पोषित या ओलिगोट्राफिक झीलें गहरी होती हैं, पोषण स्तर निम्नतम होता है, उनका पृष्ठ से आयतन अनुपात कम होता है तथा इन झीलों में पोषक विशेष रूप से नाइट्रोजन, फॉस्फोरस और कार्बनिक पदार्थ कम होते हैं। इन झीलों की प्राथमिक उत्पादकता कम होती है। यहाँ पाए जाने वाले जलीय जीवों की संख्या कम है, हालांकि उनकी जाति विविधता ज्यादा है।

44. With increase in temperature, the dissolved oxygen content in a water body
तापमान में वृद्धि के साथ जल निकाय में विघटित ऑक्सिजन अंश

(a) decreases /घटता है
(b) increases/बढ़ता है।
(c) remain constant /स्थिर रहता है।
(d) may increase or decrease depending on the temperature range /तापमान परास के अनुसार बढ़ता या घटता है।

Ans : (a) तापमान में वृद्धि के साथ जल निकाय में विघटित ऑक्सीजन की मात्रा या अंश घटता जाता है। ऐसा इसलिए होता है क्योंकि तापमान वृद्धि से जल के ऑक्सीजन धारण करने की क्षमता में कमी हो जाती है। तापमान में वृद्धि होने के कारण जल में BOD की माँग भी बढ़ती जाती है। BOD–Biochemical Oxygen Demand है जो जल में ऑक्सीजन माँग की मात्रा को प्रदर्शित करती है।

45. One of the main outcomes of the Rio + 20 conference was to develop a set of
रिओ + 20 सम्मेलन का एक मुख्य परिणाम किसके समुच्चय का विकास करना था:

(a) Sustainable Development Goals
समर्थनीय विकास लक्ष्य
(b) Millennium Development Goals
सहस्त्राब्दि विकास लक्ष्य
(c) National Development Strategy
राष्ट्रीय विकास रणनीति
(d) National Land Restoration Strategy /राष्ट्रीय भूमि पुनर्स्थापना रणनीति

Ans : (a) रिओ +20 सम्मेलन का एक मुख्य परिणाम समर्थनीय विकास लक्ष्य या सतत् विकास लक्ष्य का विकास करना था। सतत् विकास लक्ष्य से सम्बद्ध संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन का आयोजन जून 2012 में रियो डी जेनारियों, ब्राजील में किया गया। इस सम्मेलन का आयोजन 1992 में रियो डी में आयोजित अर्थ शिखर सम्मेलन के 20 वर्षों के बाद किया गया। इसी कारण इसे रियो +20 भी कहा जाता है। रियो +20 को सतत् विकास के प्रति अपनी प्रतिबद्धता व्यक्त करने और निरन्तरता के सम्बन्ध में वैश्विक कार्रवाई को बढ़ावा देने सम्बन्धी नई रूपरेखा की तलाश करने की प्रक्रिया में वैश्विक समुदाय के लिए एक महत्वपूर्ण अवसर के रूप में देखा जा रहा है।

46. While sending an e-mail to differentiate among To:, Ce: and Bcc: fields, which one of the following statements is True?
एक ई मेल भेजते समय To :, Cc : और Bcc : फील्डों में विभेद करने के संबंध में निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा सही है?

(a) Recipients in the To: held can see the email ad dresses that are in the Bcc: and Cc: fields /To : फील्ड में प्राप्तकर्ता Bcc : और Cc : फील्डों में विद्यमान ईमेल पतों को देख सकते हैं।
(b) Recipients in the Ce: field can see the email addresses that are in the To: and Bcc: /Cc : फील्ड में प्राप्तकर्ता To : और Bcc : फील्डों में विद्यमान ईमेल पतों को देख सकते हैं।
(c) Recipients in the Bcc. field can see the email addresses that are in the To and Cc:/Bcc : फील्ड में प्राप्तकर्ता To : और Cc : फील्डों में विद्यमान ईमेल पतों को देख सकते हैं।
(d) Only the recipients in the Cc: field can see the other email addresses in the Bcc: field /Cc : फील्ड में केवल प्राप्तकर्ता Bcc : फील्डों में अन्य ईमेल पतों को देख सकते हैं।

Ans : (c) एक ई-मेल भेजते समय Bcc : फील्ड में प्राप्तकर्ता To : और Cc फील्डों में विद्यमान ई-मेल पतों को देख सकते हैं। Bcc, To और Cc से बहुत अलग होता है। अगर आप 3 लोगों को ई-मेल भेजते हैं और Bcc का इस्तेमाल कर रहे हैं आपने पहले व्यक्ति को To में रखा है, दूसरे व्यक्ति को Cc में रखा है और तीसरे व्यक्ति को Bcc में रखा है तो To और Cc एक-दूसरे की ई-मेल आई.डी. देख सकते हैं। लेकिन Bcc में किसे रखा गया है यह To

और Cc नहीं देख सकते हैं। Bcc में किसे ई-मेल भेजी गयी है यह सिर्फ ई-मेल भेजने वाले व्यक्ति को ही पता रहता है। लेकिन Bcc में जिस व्यक्ति को रखा गया है वह To और Cc में रखे गए व्यक्ति की ई-मेल आई.डी. देख सकता है।

47. The duration for which of the usable compost generation is 3-6 months?
निम्नलिखित में से किस उपयोगयोग्य कम्पोस्ट निर्माण की अवधि 3-6 माह की होती है:

(a) Vermi composting
वर्मी कम्पास्टिंग
(b) Semi-Automatic waste
अर्द्ध-स्वचालित वर्ज्य संपखिर्तक
(c) Pit composting /पिट कम्पोस्टिंग
(d) Automatic waste converter
स्वचलित वर्ज्य संपखिर्तक

Ans : (c) पिट कम्पोस्टिंग या गड्ढा कम्पोस्ट विधि से बनाये गए कम्पोस्ट खाद 3-6 माह में उपयोग योग्य हो जाती है। इस प्रकार से कम्पोस्ट बनाने के लिए पानी के स्रोत के नजदीक एक 3मी. × 2मी. × 1 मी. आकार का गड्ढा बनाया जाता है। खोदने के बाद गड्ढे को गोबर से लीप देते हैं। इसके बाद पोषक तत्वों को सोखने के लिए 10 से 12 सेमी. की सेन्द्रीय पदार्थों की आधार परत बिछाते हैं।

48. The time frame for the implementation of Millennium Development Goals was.
सहस्त्राब्दी विकास लक्ष्यों के लिए समय सीमा थी

(a) 2000 -2005 (b) 2000 - 2015
(c) 2005 - 2010 (d) 2000 - 2012

Ans : (b) संयुक्त राष्ट्र संघ द्वारा अपनाए गए सहस्त्राब्दी विकास लक्ष्य (Millennium Development Goals–MDG) के लिए समय सीमा वर्ष 2000–2015 के मध्य थी।सहस्त्राब्दी विकास लक्ष्य के अन्तर्गत आठ सहस्त्राब्दी विकास लक्ष्यों जैसे–स्वास्थ्य, शिक्षा, पर्यावरण के रूप में जीवन के विभिन्न क्षेत्रों में समयबद्ध लक्ष्य की प्राप्ति से सम्बन्धित है। आठों अन्तर्राष्ट्रीय विकास के लक्ष्य निम्नलिखित है–

(i) अत्याधिक गरीबी और भूख के उन्मूलन के लिए
(ii) सार्वभौमिक प्राथमिक शिक्षा प्राप्त करने के लिए
(iii) लैंगिक समानता को बढ़ावा देने के लिए
(iv) बाल मृत्यु दर को कम करने के लिए
(v) मातृ स्वास्थ में सुधार करने के लिए
(vi) HIV/AIDS, मलेरिया और अन्य बीमारियों का मुकाबला करने के लिए
(vii) पर्यावरण स्थिरता सुनिश्चित करने के लिए
(viii) विकास के लिए एक वैश्विक साझेदारी विकसित करने के लिए।

उच्च-शिक्षा प्रणाली एवं शासन प्रणाली

49. The constitution of India provides right to establish educational institutions of their choice by all minorities as per
भारत का संविधान सभी अल्पसंख्यको द्वारा अपनी पसंद की शैक्षणिक संस्थान स्थापित करने के अधिकार का उपबंध करता है।

(a) Article 30(1)
अनुच्छेद 30(1)
(b) Article 29
अनुच्छेद 29
(c) Article 33
अनुच्छेद 33
(d) Article 16(2)
अनुच्छेद 16(2)

Ans : (a) भारत का संविधान सभी अल्पसंख्यकों द्वारा अपनी पसंद की शैक्षणिक संस्थान स्थापित करने के अधिकार का उपबन्ध अनुच्छेद 30(1) में करता है। अनुच्छेद-29 संस्कृति और शिक्षा सम्बन्धी अधिकार के अन्तर्गत अल्पसंख्यक वर्गों के हितों का संरक्षण करता है। इसके अनुसार किसी भी नागरिक को राज्य द्वारा बनाए गए किसी भी शैक्षणिक संस्थान में प्रवेश से वंचित नहीं किया जा सकता। अनुच्छेद 29(2) कहता है कि कोई भी शिक्षण संस्थान जो की सरकार (राज्य) द्वारा संचालित हो अथवा राजकोष से सहायता प्राप्त हो, किसी भी व्यक्ति को केवल धर्म, वंश, जाति या भाषा के आधार पर दाखिला (प्रवेश) लेने से नहीं रोक सकता।

50. During which year the present system of affiliation of colleges to the University was introduced in India?
भारत में महाविद्यालयों की विश्वविद्यालयों से सम्बद्धता की वर्तमान प्रणाली किस वर्ष शुरू हुई:

(a) 1857
(b) 1948
(c) 1928
(d) 1966

Ans : (a) भारत में महाविद्यालयों की विश्वविद्यालयों से सम्बद्धता की वर्तमान प्रणाली वर्ष 1857 में शुरू हुई। इसके तहत तीन प्राचीन भारतीय विश्वविद्यालयों की स्थापना एक साथ की गयी। जिसमें कोलकत्ता विश्वविद्यालय, बाम्बे (अब मुम्बई) विश्वविद्यालय तथा मद्रास (अब चेन्नई) विश्वविद्यालय एक साथ स्थापित हुए। तब से लेकर आज तक महाविद्यालयों को विश्वविद्यालयों से सम्बद्ध करने की प्रथा चलती आ रही है।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, जून- 2019

शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता

प्रथम प्रश्न-पत्र : सेट-2 (परीक्षा तिथि : 20 जून, 2019)

(अध्यायवार व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र) Shift-II

शिक्षण अभिवृत्ति

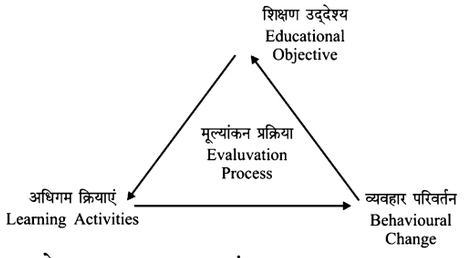
1. What are the elements of evaluation plan?
मूल्यांकन योजना के अवयव क्या है?

(A) Purpose /उद्देश्य (B) Resources /संसाधन
(C) Analysis /विश्लेषण (D) Authority /प्राधिकार

Select the correct answer from the options given below:
नीचे दिये गये विकल्प से सही उत्तर चुनिये

(a) (A) and (C) /(A) और (C)
(b) Only (B) /केवल (B)
(c) (B), (C) and (D) /(B), (C) और (D)
(d) (A), (B) and (C) /(A), (B) और (C)

Ans. (d) : मूल्यांकन से न केवल छात्रों की प्रगति और उपलब्धि का मापन किया जाता है बल्कि अध्यापन सामग्री और लेन-देन में प्रयुक्त विधियों की प्रभावशीलता को भी परखा जा सकता है। मूल्यांकन से सम्बन्धित तैयार की गयी योजना को मूल्यांकन योजना कहते हैं। मूल्यांकन योजना के अन्तर्गत निम्नलिखित अवयवों का समावेश होता है–



- उद्देश्य
- संसाधन
- विश्लेषण
- अधिगम कार्यक्रम बनाना

2. Which of the following is an example of higher order of cognitive learning outcome?
निम्नलिखित में से कौन उच्च संज्ञानात्मक अधिगम परिणाम का उदाहरण है?

(a) Learning of facts and their sequences /तथ्यों एवं उनके अनुक्रमों का अधिगम
(b) Learning roles and action sequences /नियमों तथा क्रिया-अनुक्रमों का अधिगम
(c) Learning of concepts and abstractions /अवधारणाओं एवं अमूर्तों का अधिगम
(d) Learning of awareness and valuing /अभिज्ञता एवं मूल्यन का अधिगम

Ans. (c) : अवधारणाओं एवं अमूर्तों का अधिगम उच्च संज्ञानात्मक अधिगम परिणाम का उदाहरण है। संज्ञानात्मक अधिगम का तात्पर्य–जिसमें प्राणी पर्यावरण की घटनाओं के बीच नये सम्बन्ध की प्रत्याशा करता है तथा उनके बीच नये सहचर्य की स्थापना करता है। अर्थात् व्यक्ति अपने मन में पर्यावरणीय घटनाओं व सूचनाओं का एक संज्ञानात्मक नक्शा (Cognitive Map) विकसित कर लेता है।

3. Which type of evaluation focuses on the identification of deficiencies and difficulties of the learner?
किस प्रकार के मूल्यांकन में अधिमकर्ता की कमियों एवं कठिनाइयों की पहचान पर बल दिया जाता है?

(a) Summative evaluation /संकलनात्मक मूल्यांकन
(b) Fellow up evaluation /अनुवर्ती मूल्यांकन
(c) Diagnostic evaluation /नैदानिक मूल्यांकन
(d) Criterion-referenced evaluation /माकन-संदर्भित मूल्यांकन

Ans. (c) : नैदानिक मूल्यांकन में अधिगमकर्ता की कमियों और कठिनाइयों की पहचान पर बल दिया जाता है। नैदानिक मूल्यांकन एक ऐसी क्रिया है जिसके द्वारा शिक्षक द्वारा अपने विद्यार्थी के असंतुलित व्यक्तित्व कुसमायोजित व्यवहार आदि परिस्थितियों को दूर करने का प्रयास करता है, इसमें संयम और धैर्य की आवश्यकता होती है। जिस तरह चिकित्सक अपने मरीज की बीमारी सुनकर, बीमारी के कारणों की जाँच करता है, ताकि उसका सही उपचार किया जा सके, उसी तरह शिक्षक भी विद्यार्थी के अध्ययन में रुकावट या मंद गति के कारणों का अध्ययन करता है, ताकि वह उसको दूर करके विद्यार्थी की अधिगम क्रिया का विकास कर सके।

4. Which of the following is the key behaviour contributing to effective teaching?
निम्नलिखित में से कौन प्रभावी अधिगम में योगदान देने वाला मुख्य व्यवहार है?

(a) Summarising what was told by a student /किसी विद्यार्थी द्वारा कही गयी बात का सार तैयार करना

(b) Encouraging students to elaborate on an answer /किसी उत्तर का सविस्तार प्रतिपादन हेतु विद्यार्थियों को प्रोत्साहित करना

(c) Using direct and indirect questioning /प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष प्रश्न पूछने की तकनीक का उपयोग करना

(d) Explaining concepts in a logical step by step presentation/सोपानिक प्रस्तुति द्वारा तार्किक क्रम में अवधारणाओं की व्याख्या करना

Ans. (d) : सोपानिक प्रस्तुति द्वारा तार्किक क्रम में अवधारणाओं की व्याख्या करना प्रभावी अधिगम में योगदान देने वाला मुख्य व्यवहार है। प्रभावी अधिगम में अधिगम प्रक्रिया व उससे सम्बन्धित तत्वों का महत्वपूर्ण योगदान होता है।

शोध अभिवृत्ति

5. A hypothesis is /परिकल्पना है,

(a) A certain and established finding /एक निश्चित एवं स्थापित निष्कर्ष

(b) A part of the research question /शोध पत्र का एक भाग

(c) A strategy of evaluating data /आंकड़ों का मूल्यांकन करने की रणनीति

(d) A tentative statement providing an explanation /व्याख्या प्रदान करने वाला एक अन्तिम कथन

Ans. (d) : परिकल्पना, व्याख्या प्रदान करने वाला एक अन्तिम कथन है। मैकग्युसन के अनुसार–''दो या दो से अधिक चरों के बीच सम्भावित सम्बन्धों के बारे में बनाए गए जाँचने योग्य कथन को परिकल्पना कहते हैं।''

करिगलर के अनुसार–''दो या दो से अधिक चरों के बीच सम्बन्धों के आनुमानिक कथन को परिकल्पना कहा जाता है। परिकल्पना को हमेशा घोषणात्मक वाक्य के रूप में अभिव्यक्त किया जाता है, और वे चरों से चरों के बीच में सामान्य या विशिष्ट सम्बन्ध बतलाते हैं।''

6. Case studies are/व्यष्टि अध्ययन (केस स्टडी) है

(a) Studies conducted in areas of geneties and microbiology /अनुवांशिकी तथा सूक्ष्मजैविकी में किये गये अध्ययन

(b) In depth examination of a subject and its related conditions /विषयी (सब्जेक्ट) इकाई तथा इससे संबंधित स्थितियों का गहन परीक्षण

(c) A report on the existing socio-political condition /विद्यमान सामाजिक-राजनीतिक स्थिति पर रिपोर्ट

(d) Specialized research in the areas of health and sanitation /स्वास्थ्य एवं स्वच्छता के क्षेत्र में विशिष्ट शोध

Ans. (b) : विषयी (सब्जेक्ट) इकाई तथा इससे सम्बन्धित स्थितियों का गहन परीक्षण व्यष्टि अध्ययन (केस स्टडी) के अन्तर्गत आता है। व्यक्तिगत या व्यष्टि अध्ययन (केस स्टडी) विषय विशेष (जैसे बालक समूह या घटना) के गुण दोष एवं असमानताओं का विश्लेषण है।

यंग के अनुसार–''केस स्टडी किसी इकाई के जीवन का अवेषण तथा विश्लेषण की पद्धति है, चाहे वह एक व्यक्ति, परिवार, संस्था, सांस्कृतिक समूह या सम्पूर्ण समुदाय हो।''

अर्थात् केस स्टडी गुणात्मक विश्लेषण का एक रूप है, जिसमें किसी व्यक्ति परिस्थिति या संस्था का बहुत सावधानी तथा पूर्णता के साथ अवलोकन किया जाता है।

7. From the following list identify the qualitive research characteristics and select your answer from the codes given below:

निम्नलिखित सूची से गुणात्मक शोध की विशेषताओं को पहचानिये तथा नीचे दिये गये कूट से सही उत्तर दीजिये

(A) Creating purpose statements and research questions /प्रयोजनमूलक कथनों एवं शोध प्रश्नों का निर्माण करना

(B) Stating the purpose and research questions in a broad way /व्यापक तरीके से प्रयोजनमूलक एवं शोध प्रश्नों को बताना

(C) Collecting data based on words from a small number of individuals /व्यक्तियों के एक लघु समूह में शब्दों के आधार पर आंकड़े एकत्र करना

(D) Collecting numeric data and statistical analysis /अंकीय आंकड़ो का संग्रहण तथा सांख्यिकीय विश्लेषण

(E) Using text analysis and interpreting larger meanings of the findings /पाठ विश्लेषण का उपयोग करना तथा परिणामों से व्यापक अर्थ की व्याख्या करना

Code /कूट :

(a) (B), (C) और (E)

(b) (A), (B) और (C)

(c) (A), (B) और (D)

(d) (A), (C) और (E)

Ans. (a) : गुणात्मक शोध की निम्नलिखित विशेषताएँ होती है–

- व्यापक तरीके से प्रयोजनमूलक एवं शोध प्रश्नों को बताना।
- व्यक्तियों के एक लघु समूह से शब्दों के आधार पर आँकड़ें एकत्र करना।
- पाठ विश्लेषण का उपयोग करना तथा परिणामों से व्यापक अर्थ की व्याख्या करना।

8. Position papers are/स्थिति पत्र है

(a) Compiling of academic articles
अकादमिक लेखों का संकलन

(b) Providing review articles
भविष्य की समीक्षा लेख
(c) Offering a synopsis of an extended research
एक विस्तारित शोध का सारांश प्रस्तुत करना
(d) Highlighting of issues and depiction of status
मुद्दों और स्थिति के चित्रण पर प्रकाश डालना

Ans. (d) : मुद्दों और स्थिति के चित्रण पर प्रकाश डालने सम्बन्धी प्रपत्र को स्थिति पत्र कहते हैं।

9. In which method of arriving at knowledge the emphasis is on both proceeding from particular to general and from general to particular in a combined way?
ज्ञान तक पहुंचने की किस विधि में संयुक्त रूप से विशिष्ट से सामान्य की ओर और सामान्य से विशिष्ट की ओर बढ़ने पर बल दिया जाता है
(a) Inductive method /आगमनात्मक विधि
(b) Deductive Method /निगमनात्मक विधि
(c) Scientific method /वैज्ञानिक विधि
(d) Analogical method /सादृश्यात्मक विधि

Ans. (c) : ज्ञान तक पहुँचने के लिए संयुक्त रूप से विशिष्ट से सामान्य की ओर और सामान्य से विशिष्ट की ओर बढ़ने के लिए वैज्ञानिक विधि पर बल दिया जाता है। ज्ञान प्राप्ति की यह विशेष विधि है जिसमें संयुक्त रूप से एक-दूसरे के विपरीत गुण वाले विधियों का प्रयोग किया जाता है। सामान्यतः विशिष्ट से सामान्य की ओर की विधि आगमनात्मक विधि में और सामान्य से विशिष्ट की ओर की विधि निगमनात्मक विधि में प्रयोग किया जाता है। वैज्ञानिक विधि दोनों सिद्धान्तों पर काम करती है–पहली खोज विधि और दूसरी–अवधारण (या मानने) की विधि।

बोध प्रश्न

Read the following passage and answer questions 11 to 15:
Perhaps what bothered the media in 1970 was the shift in liberty being suggested. For centuries, journalists had operated on the basis of negative liberty, or freedom from external restraints. Suddenly, however, the thrust was positive freedom, a freedom for pursuit of some predetermined goals. This new social responsibility seems grounded on a school of thought that sees negative liberty as insufficient and ineffective, somewhat like telling people they are free to walk without first making sure they are not crippled. Who better than government is able to provide humanity with appropriate means? Government, even a democratic government, is seen by social responsibility adherents as the only force strong enough to guarantee effective operation of freedom. This does not mollify observers who find social responsibility to be only slightly disguised version of authoritarianism, Media philosopher John Merrill has been one of the most outspoken critics of the theory. To him the proposition that pluralism of ideas of the theory. To him the proposition that pluralism of ideas should be governmentally mandated is ludicrous Journalists, he says, must retain their freedom to make their own news and editorial judgments. Even well intentioned attempts by outside groups seeking media improvement are self serving, and inevitably lessen the autonomy of journalists, Merrill maintains. This leads us to the issue of media autonomy.
निर्देश : प्रश्न संख्या (10-14) के लिए–
निम्नलिखित गद्यांश को पढ़िये और प्रश्न के उत्तर दीजिये
1970 के दशक में मीडिया को जिस बात से कठिनाई थी वह कदाचित् स्वतंत्रता में परिवर्तन थी जिसके संकेत मिल रहे थे। सदियों से पत्रकार जिस आधार पर कार्य कर रहे थे वह था नकारात्मक स्वतंत्रता अथवा बाहरी नियंत्रण से स्वतंत्रता। परंतु अचानक जिस ओर महत्त्व दिया जाने लगा वह थी सकारात्मक स्वतंत्रता, जो कतिपय पूर्व निर्धारित लक्ष्यों के अनुसरण हेतु स्वतंत्रता थी । यह नवीन सामाजिक उत्तरदायित्व एक विचारधारा पर आधारित था जो नकारात्मक स्वतंत्रता को उसी प्रकार अपर्याप्त एवं अप्रभावी मानता था जैसे लोगों से कहा जाय कि वे टहलने के लिये स्वतंत्र हैं, पर इस बात को पहले सुनिश्चित किये बिना कि वे अपंग नहीं होंगे। समुचित साधन के साथ मावनीयता प्रदान करने की क्षमता सरकार से अधिक और किसमें हो सकती है? सरकार, यहां तक कि लोकतांत्रिक सरकार को भी सामाजिक उत्तरदायित्व के अनुगामी उस शक्ति के रूप में देखते हैं जो स्वतंत्रता के प्रभावी कार्यान्वयन की गारंटी दे सकती है। परंतु इससे उन प्रेक्षकों की नाराजगी कम नहीं होती जो सामाजिक दायित्व को अधिकारवादिता का केवल थोड़ा-सा छदम रूप मानते हैं। इस सिद्धान्त के सर्वाधिक मुखर आलोचना मीडिया दार्शनिक जॉन मेरिल हैं। उनके अनुसार यह कहना कि विचारों का बहुत्व, सरकार द्वारा अधिवेशित हो, हास्यास्पद है। उनका कहना है कि पत्रकारों को अपना समाचार तैयार करने एवं संपादकीय निर्णयों की अपनी स्वतंत्रता-अवश्य बनायी रखनी चाहिए। मेरिल ने आगे लिखा है कि मीडिया में सुधार चाहने वाले वाह्य समूहों द्वारा अच्छी मंशा से किये गये प्रयास भी स्वहितान्वेषी होते हैं तथा ये अपरिहार्यतः पत्रकारों की स्वायत्तता को न्यून बनाते हैं। इससे मीडिया की स्वायत्तता के बारे में प्रश्न उठता है।

10. According to John Merrill, seeking improvement in media, is
जॉन मेरिल के अनुसार मीडिया में सुधार लाना
(a) Appropriate /समुचित है
(b) Well-intentioned /अच्छी मंशा है
(c) Inevitable /अपरिहार्य है
(d) Self-serving /स्वाहितान्वेषी है

Ans. (d) : जॉन मेरिल के अनुसार मीडिया में सुधार लाना स्वाहितान्वेषी है। मीडिया में सुधार चाहने वाले बाह्य समूहों द्वारा अच्छी मंशा से किए गए प्रयास भी स्वाहितान्वेषी होते हैं तथा ये अपरिहार्यतः पत्रकारों की स्वायत्तता को न्यून बनाते हैं।

11. Some scholars consider social responsibility aspect of media as
कुछ लोग मीडिया के सामाजिक उत्तरदायित्व के पहलू को मानते हैं

(a) Negative freedom /नकारात्मक स्वतंत्रता
(b) Pluralism /बहुलवाद
(c) Democratisation of media /मीडिया का लोकतंत्रीकरण
(d) Authoritarianism /अधिकारवादिता

Ans. (d) : कुछ लोग मीडिया के सामाजिक उत्तरदायित्व के पहलू को अधिकारवादिता मानते हैं। इस सिद्धान्त के सर्वाधिक मुखर आलोचक मीडिया दार्शनिक जॉन मेराल हैं।

12. The passage critically analyses
इस गद्यांश में किसका समीक्षात्मक विश्लेषण किया गया है?

(a) Operation of journalists /पत्रकारों के कार्य का
(b) Mandate for government /सरकार के लिये अधिदेश का
(c) Social responsibility theory of media /मीडिया के सामाजिक उत्तरदायित्व के सिद्धान्त का
(d) Regimented autonomy of journalists /पत्रकारों की नियन्त्रित स्वायत्तता

Ans. (c) : प्रस्तुत उपर्युक्त गद्यांश में मीडिया की सामाजिक उत्तरदायित्व के सिद्धान्त का समीक्षात्मक विश्लेषण किया गया है। जिसमें यह उल्लेख किया गया है कि पत्रकारों को अपना समाचार तैयार करने एवं सम्पादकीय निर्णयों के अपनी स्वतंत्रता अवश्य बनाए रखना चाहिए।

13. What was the basis of the operation of journalists earlier?
पहले पत्रकारों के कार्य करने का क्या आधार होता था?

(a) Freedom of limited choices /सीमित विकल्प की स्वतंत्रता
(b) Social responsibility /सामाजिक उत्तरदायित्व
(c) Free from outside pressure /वाह्य दबाव से मुक्त
(d) Government control /सरकारी नियंत्रण

Ans. (c) : पहले पत्रकारों के कार्य का मुख्य आधार यह होता था कि वे वाह्य दबाव से मुक्त रहते थे और अपनी स्वतंत्रता को बनाए रखने के साथ-साथ स्वायत्तता को बनाये रखते थे।

14. Positive freedom means
सकारात्मक स्वतंत्रता का अर्थ है

(a) Grounded thought /आधारिक चिंतन
(b) Pursuing certain set goals/कतिपय निर्धारित लक्ष्यों का अनुसरण
(c) Freedom with conditions /सशर्त स्वतंत्रता
(d) Providing identified means /चिन्हित किए गए साधन प्रदान करना

Ans. (b) : उपर्युक्त गद्यांश में कतिपय निर्धारित लक्ष्यों का अनुसरण करना ही स्वतंत्रता का अर्थ है। सकारात्मक स्वतंत्रता पूर्व निर्धारित लक्ष्यों के अनुसरण हेतु स्वतंत्र थी।

सम्प्रेषण

15. In the communication process, signs derive meanings through
संप्रेषण प्रक्रिया में संकेत किससे अर्थ प्राप्त करते हैं?

(a) The subjectivity of various components /विभिन्न अवयवों की व्यक्तिनिष्ठता से
(b) The objectivity of the decoder/विसंकेतक (डिकोडर) की वस्तुनिष्ठता से
(c) The network of inter-relations /अन्तर-संबंधों के नेटवर्क से
(d) The neutrality of the channel /चैनल की निष्पक्षता से

Ans. (c) : सम्प्रेषण प्रक्रिया में संकेतों की अर्थ प्राप्ति अन्तर सम्बन्धों के नेटवर्क से होती है। अर्थात् सम्प्रेषण प्रक्रिया में जिस भी संकेत या सूचना का आदान-प्रदान होता है उसके वास्तविक निहतार्थ को प्रेषक और प्रेषिती के निहित अन्तर सम्बन्धों के आधार पर ही समझा जा सकता है।

16. Connotative communication inside the classroom is
कक्षा के अन्तर्गत गुणार्थक संप्रेषण है

(a) Direct /प्रत्यक्ष
(b) Critical /क्रान्तिक
(c) Implicit /अन्तर्निहित
(d) Explicit /स्पष्ट

Ans. (c) : कक्षा के अन्तर्गत अन्तर्निहित सम्प्रेषण गुणार्थक सम्प्रेषण होता है। एक सम्प्रेषण प्रक्रिया में जितना निहितार्थक सम्प्रेषण होगा वह उतना ही गुणार्थक सम्प्रेषण होगा।

17. Communication through colours can result in
रंगों के माध्यम से संप्रेषण का परिणाम हो सकता है

(A) Aesthetic codes /सौंदर्यपरक संकेत
(B) Cultural codes /सांस्कृतिक संकेत
(C) Semantic codes /अर्थ विषयक संकेत
(D) Binary codes /द्विआधारी संकेत

Correct answer from the options given below.
नीचे दिये गये विकल्प में सही उत्तर चुनिये

(a) (A) और (D) (b) (B) और (C)
(c) (B) और (D) (d) (A) और (B)

Ans. (d) : रंगों के माध्यम से सम्प्रेषण का परिणाम यह हो सकता है कि वे सौंदर्यपरक संकेत भी देते हैं और सांस्कृतिक संकेत भी। सम्प्रेषण प्रक्रिया में प्रयुक्त किए जाने वाले रंगों का बहुत ही महत्वपूर्ण योगदान होता है क्योंकि ऐसी स्थिति में वे बहुत से अर्थों को स्वतः ही व्यक्त कर देते हैं।

गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

18. Manoj's commission is 10% on all sales upto Rs. 10,000 and 5% on all sales exceeding this. He remits Rs. 75,000 to his company after deducting his commission. The total sales will come out to be

कुल ₹ 10,000 तक की बिक्री में मनोज का कमीशन 10% तथा इससे अधिक की कुल बिक्री में उसका कमीशन 5% है। अपना कमीशन काटने के बाद वह अपनी कम्पनी को ₹ 75,000 प्रदान करता है। बिक्री की कुल धनराशि क्या है?

(a) ₹ 78,000 (b) ₹ 80,000
(c) ₹ 85,000 (d) ₹ 90,000

Ans. (b) : माना मनोज के द्वारा बिक्री की गई कुल धनराशि x ₹ है।
प्रश्नानुसार,

$$10,000\times\frac{10}{100}+x\times\frac{5}{100}=x-75000$$

$$\Rightarrow\ 1000+\frac{x}{20}=x-75000$$

$$\Rightarrow\ 1000+75000=x-\frac{x}{20}$$

$$\Rightarrow\ 76000=\frac{19x}{20}$$

$$\Rightarrow\ x=\frac{76000\times20}{19}$$

$$\Rightarrow\ x=80,000\ ₹$$

19. The simple interest on a certain sum of money for 3 years at 4% per annum is half the compound interest on Rs. 2000 for 2 years at 10% per annum. The sum invested on simple interest is

किसी धनराशि पर 4% वार्षिक की दर से 3 वर्ष का साधारण ब्याज ₹ 2000 की धनराशि है। यह 10% वार्षिक की दर से 2 वर्ष के चक्रवृद्धि ब्याज का आधा है। साधारण ब्याज में लगाये गये मूलधन की राशि क्या है?

(a) ₹ 8,750 (b) ₹ 1,750
(c) ₹ 2,500 (d) ₹ 3,500

Ans. (b) : कुल धनराशि = 2000 ₹
माना चक्रवृद्धि पर लगाये गए धन की राशि = x ₹
∴ साधारण ब्याज पर लगाये गए धन की राशि = 2000–x ₹
प्रश्नानुसार,

$$\frac{(2000-x)\times3\times4}{2\times100}=2\times\left[x\left(1+\frac{10}{100}\right)^2-x\right]$$

$$\frac{(2000-x)\times12}{100\times2}=\frac{2\times x\times21}{100}\Rightarrow(2000-x)\times12=4\times x\times21$$

$$\Rightarrow x=\frac{2000\times3}{24}$$

$\Rightarrow$ x = 250 ₹
∴ साधारण ब्याज पर लगाये गये मूलधन की राशि
= 2000–250 ⇒ 1750 ₹

20. The sum of all even natural numbers between 1 and 81 is

संख्याओं 1 और 81 के बीच सभी सम प्राकृतिक संख्याओं का योग है

(a) 3280 (b) 3321
(c) 1646 (d) 1640

Ans. (d)
1 से n तक के सभी सम संख्याओं के वर्गों का योगफल

$$=\frac{n(n+1)(n+2)}{6}$$

∴ 1 से 81 तक के सभी सम प्राकृतिक संख्याएं क्रमशः
2, 4, 6, 8, 10 -------- 80 है
माना पदों की संख्या = n है तब
$\ell = a + (n-1)\,d$ से,
$80 = 2 + (n-1)\times 2 \Rightarrow n = 40$
∴ सभी 1 से 81 तक सम प्राकृतिक संख्याओं का योगफल

$$=\frac{\text{पदों की संख्या}\times(\text{प्रथम}+\text{अन्तिम})\ \text{संख्या}}{2}$$

$$=\frac{40\times(2+80)}{2}\Rightarrow20\times82$$

= 1640

21. Choose the missing term out of the given

नीचे दिये गये विकल्प से लुप्त पद का चयन कीजिये

QPO, NML, KJL, _____

(a) HGF (b) CAB
(c) JKL (d) GHI

Ans. (a) : दी गई अक्षर श्रृंखला निम्न प्रकार हैं–

Q P O N M L K J I H G F
−1 −1 −1 −1 −1 −1 −1 −1 −1 −1 −1
∴ ? = HGF

22. In a bag, there are coins of 5 ps. 10 ps and 25 ps in the ratio of 3:2:1. If there are Rs. 60 in all. how many 5 ps coins are there?

किसी थैली में 5 पैसे, 10 पैसे और 25 पैसे के सिक्के 3 : 2 : 1 अनुपात में हैं। यदि कुल मिलाकर इसमें 60 रुपये हैं, तो उसमें 5 पैसे के कितने सिक्के हैं?

(a) 100 (b) 200
(c) 300 (d) 400

Ans. (c) : माना थैली में 5 पैसे, 10 पैसे और 25 पैसे के सिक्के की संख्या क्रमशः 3x, 2x तथा x है।

प्रश्नानुसार,

$$\frac{3x}{20}+\frac{2x}{10}+\frac{x}{4}=60$$

$$\Rightarrow \frac{3x+4x+5x}{20}=60$$

$$\Rightarrow 12x = 60\times20$$

$$\Rightarrow x = 100$$

$\therefore$ 5 पैसे के सिक्कों की संख्या = 3x

$= 3\times100 = 300$

युक्ति-युक्त तर्क

23. Identify the reasoning in the following arguments

निम्नलिखित तर्क वाक्य में तर्क की प्रकारता की पहचान कीजिए

'A pilot without flight plans is like an artist without paints'.

बिना किसी उड़ान योजना वाला पायलट, रंगलेप के 'बगैर कलाकार की तरह होता है।'

(a) Analogical /सादृश्यमूलक
(b) Deductive /निगमनात्मक
(c) Inductive /आगमनात्मक
(d) Hypothetical /परिकल्पनात्मक

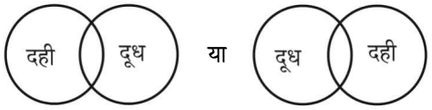
Ans. (a) : दिया गया तर्क वाक्य कि, ''बिना किसी उड़ान योजना वाला पायलट, रंग लेप के बगैर कलाकार की तरह होता है।'' सादृश्यमूलक तर्क का उदाहरण है। सामान्यतः सदृश्यता का अर्थ समानता से होता है। इसका उद्देश्य वस्तुओं के बीच समानता या उनमें अन्तर्निहित आंतरिक सम्बन्धों को समझने एवं विश्लेषण करने की योग्यता को परखना है। समान सम्बन्धों के आधार पर समानता का परीक्षण सदृश्यता का मुख्य उद्देश्य है।

24. If proposition 'some milk is curd' is taken to be true then which of the following positions can be false?

यदि तर्क वाक्य 'कुछ दूध दही होता है' को सही माना जाए तो निम्नलिखित आधार वाक्यों में से कौन-सा गलत होगा?

(a) No milk is curd /कोई दूध दही नहीं होता है
(b) All milk is curd /सभी दूध दही होता हे
(c) Some curd is milk /कुछ दही दूध-होता है
(d) Some milk is not curd /कुद दूध दही नहीं होता है

Ans. (a) : दिए गए तर्क वाक्य के आधार पर–''कुछ दूध दही होता है''



उपर्युक्त तर्क वाक्य को सही मानने के आधार पर निम्नलिखित तर्क वाक्य आंशिक या पूर्ण रूप से सही होता हैं–

(i) सभी दूध दही होता है।
(ii) कुछ दही दूध होता है।
(iii) कुछ दूध दही नहीं होता है।

किन्तु आधार वाक्य ''कोई दूध दही नहीं होता है'' गलत तर्क वाक्य होगा।

25. Assertion (A): Media entertainment does not enhance the cultural level of society.

अभिकथन (A): मीडिया से होने वाले मनोरंजन के समाज के सांस्कृतिक स्तर में वृद्धि नहीं होती है।

Reason (R): Most media entertainment encourages escapism not content quality

तर्क (R): मीडिया से होने वाला अधिकांश मनोरंजन पलायनवाद को बढ़ावा देता है न कि अन्तर्वस्तु की गुणवत्ता को।

Choose the correct answer from the options given below:

नीचे दिये विकल्प से सही उत्तर चुनिये

(a) (A) और (R) दोनों सही हैं, और (R), (A) की सही व्याख्या है
(b) (A) और (R) दोनों सही हैं, लेकिन (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है
(c) (A) सही हैं, लेकिन (R) गलत है
(d) (A) गलत है, लेकिन (A) सही है

Ans. (a) : प्रश्नगत अभिकथन (A) के अनुसार–मीडिया से होने वाले मनोरंजन से समाज के सांस्कृतिक स्तर में वृद्धि नहीं होती है क्योंकि मीडिया से होने वाला अधिकांश मनोरंजन पलायनवाद को बढ़ावा देता है न कि अन्तर्वस्तु की गुणवत्ता को। इस प्रकार तर्क (R) तथा अभिकथन (A) दोनों सही हैं और अभिकथन, तर्क की सही व्याख्या करता है।

26. Given below are two premises with four conclusions drawn from them. Which of the following conclusions could be validly drawn from the premises?

नीचे दो आधार वाक्य दिए गए है जिनसे चार निष्कर्ष निकाले गए हैं। आधार वाक्यों से निम्नलिखित में से कौन से निष्कर्ष निकाले जा सकते हैं?

Premises /आधार वाक्य :

(i) All cats are dogs /सभी बिल्लियां कुत्ते हैं।
(ii) All dogs are cows /सभी कुत्ते गाय हैं।

Conclusions /निष्कर्ष :

(A) All cats are cows /सभी बिल्लियाँ गाय हैं।
(B) Some cows are cats /कुछ गाएं बिल्ली हैं।
(C) All does are cats /सभी कुत्ते बिल्ली हैं।
(D) No cow is dog /कोई गाय कुत्ता नहीं हैं।

Select the correct answer from the options given below:

नीचे दिये गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए

(a) (B), (C) और (D) (b) केवल (D)
(c) (A) और (B) (d) (B) और (D)

Ans. (c) : दिए गए आधार वाक्यों को चित्र के अनुसार प्रदर्शित करने पर–

(i) सभी बिल्लियाँ कुत्ते हैं।

(ii) सभी कुत्ते गाय हैं।

उपर्युक्त चित्र के आधार पर निम्नलिखित निष्कर्ष प्राप्त होते हैं–

(a) सभी बिल्लियाँ गाय हैं।

(b) कुछ गायें बिल्ली हैं।

अतः विकल्प (c) सही उत्तर होगा।

27. The proposition 'some trees are green' is equivalent to which of the following propositions?

तर्कवाक्य 'कुछ पेड़ हरे हैं' निम्नलिखित में से किन तर्कवाक्यों के समतुल्य है?

(A) Many trees are green /अनेक पेड़ हरे हैं।

(B) Some green things are trees /कुछ हरी वस्तुएं पेड़ हैं।

(C) Some green things are not non-trees /कुछ हरी वस्तुएं गैर-पेड़ नही हैं।

(D) Trees are usually green /पेड़ प्रायः हरे होते हैं।

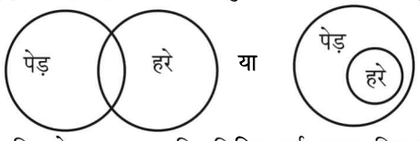
Select the correct answer from the options given

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए-

(a) (A), (B), (C) और (D) (b) (B) और (D)

(c) केवल (A) (d) (C) और (D)

Ans. (a) : दिए गए तर्क वाक्य–"कुछ पेड़ हरे हैं" के अनुसार–



उपर्युक्त चित्र के आधार पर निम्नलिखित तर्क वाक्य दिए गए तर्क वाक्य के समतुल्य है–

(a) अनेक पेड़ हरे हैं।

(b) कुछ हरी वस्तुएं पेड़ हैं।

(c) कुछ हरी वस्तुएं पेड़ नहीं है।

(d) पेड़ प्रायः हरे होते हैं।

अतः विकल्प (a) सही उत्तर होगा।

28. Assertion (A): Night time temperatures in the central parts of a city are generally higher than those over the surrounding rural areas

अभिकथन (A) : किसी शहर के मध्य भाग में रात का तापमान अगल-बगल के ग्रामीण क्षेत्रों के समकालिक तापमान से आमतौर पर अधिक होता है।

Reason (R): Radiation losses over the urban areas are less than that over the rural areas

तर्क (B) : शहरी क्षेत्रों में होने वाली विकिरण हानियां ग्रामीण क्षेत्रों में होने वाली विकिरण हानियों से कम होती है।

Choose the correct answers from the options given below.

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए-

(a) (A) और (B) दोनों सही हैं तथा (R), (A) की सही व्याख्या है

(b) (A) और (B) दोनों सही हैं परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है

(c) (A) सही है परन्तु (R) गलत है

(d) (A) गलत है परन्तु (R) सही है

Ans. (a) : दिए गए अभिकथन (A) किसी शहर के मध्य भाग में रात का तापमान अगल-बगल के ग्रामीण क्षेत्रों में समकालिक तापमान से आमतौर पर अधिक होता है क्योंकि शहरी क्षेत्रों में होने वाली विकिरण हानियाँ ग्रामीण क्षेत्रों में होने वाली विकिरण हानियों से कम होती है। यही कारण है कि शहर के तापमान में गिरावट उस तीव्र गति से और उतनी मात्रा में नहीं हो पाती जितनी की ग्रामीण क्षेत्रों में। अतः अभिकथन और तर्क दोनों सही है और तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या करता है।

29. Statement I: Most of the member countries in the international solar Alliance are located between the tropic of cancer and tropic of Capricorn

कथन (I) : इंटरनेशनल सोलर एलाएंस के अधिकांश सदस्य देश कर्क रेखा और मकर देखा के बीच अवस्थित हैं।

Statement II: Japan is member country of the International solar alliance

कथन (II) : जापान इंटरनेशनल सोलर आलायंश का एक सदस्य देश है।

Which of the above statement is/are correct?

उपर्युक्त में से कौन-सा/कौन-से कथन सही है/हैं?

Code /कूट :

(a) केवल (I) (b) केवल (II)

(c) (I) और (II) दोनों (d) (I) और (II) में से कोई नहीं

Ans. (c) : अन्तर्राष्ट्रीय सोलर गठबंधन (International Solar Alliance–ISA) की शुरुआत भारत और फ्रांस ने मिलकर नवम्बर 2015 में COP-21 संयुक्त राष्ट्र जलवायु परिवर्तन सम्मेलन के दौरान की थी। इसका फ्रेमवर्क समझौता दिसम्बर 2017 में लागू हुआ। ISA का मुख्यालय हरियाणा के गुरुग्राम में राष्ट्रीय सौर उर्जा संस्थान (NISE) में स्थित है। यह ऐसी पहली अन्तर्राष्ट्रीय अन्तर सरकारी संधि है जिसका मुख्यालय भारत में स्थित है। इसका मुख्य उद्देश्य कर्क रेखा व मकर रेखा के बीच 121 अधिक सूर्य ताप प्राप्त करने वाले देशों को सौर ऊर्जा उत्पादन के लिए प्रोत्साहित करना है। जापान इण्टरनेशनल सोलर एलायंश का एक सदस्य देश है। इसके अतिरिक्त नवीनतम जानकारी के आधार पर अब तक इससे 76 देश जुड़ चुके हैं। पलाऊ अन्तर्राष्ट्रीय सौर गठबंधन का 76वां सदस्य देश है।

अतः विकल्प (c) सही उत्तर होगा।

आंकड़ों की व्याख्या

Consider the following two tables (I and II) that show the percentage wise distribution (%) of the number of laptops sold by a shopkeeper during a period of six months from April to September 2018 and the ratio between the number of laptops sold of brand HP (H) and brand DELL (D) during the same six months. A total of 45000 laptops have been sold during these six months. Study these tables. I and II and answer the below 5 questions that follow.

निर्देश : प्रश्न संख्या (30-34) के लिए–

निम्नलिखित दो तालिकाओं (I और II) पर विचार करें जिनमें अप्रैल, 2018 से सितंबर, 2018 तक के छह महीनों के दौरान एक दुकानदार द्वारा बेचे गए लैपटॉप की संख्या का प्रतिशतवार विवरण दर्शाया गया है। साथ ही, उसके द्वारा उसी अवधि के दौरान ब्रॉण्ड HP (H) और ब्रॉण्ड DELL (D) के बेचे गए लैपटॉप की संख्या के बीच अनुपात को भी दर्शाया गया है। इन छह महीनों के दौरान कुल 45000 लैपटॉप की बिक्री हुई। तालिका I और II का अध्ययन करें तथा नीचे दिए गए प्रश्नों का उत्तर दें।

I. Sale of laptops Month wise /लैपटॉप की महीनावार बिक्री		II. Laptops Brand Ratio /लैपटॉप ब्रॉण्डों का अनुपात		
Name of Month /महीना का नाम	% of Laptops /लैपटॉप का %	Name of Month /महीना का नाम	Ratio /अनुपात	
April /अप्रैल	17		H	D
May /मई	22	April	8	7
June /जून	25	May	4	5
July /जुलाई	8	June	3	2
August/ अगस्त	12	July	7	5
September /सितम्बर	16	August	7	8
		September	7	9

30. What is the total number of laptops sold of brand D during May and June together?
मई और जून दोनों महीनों को मिलाकर ब्रॉण्ड D के कुल कितने लैपटॉप बेचे गए?

(a) 9500 (b) 10000
(c) 10500 (d) 15000

Ans. (b) छः महीनों के दौरान कुल लैपटॉप की संख्या = 45000
केवल मई महीने में बिक्री हुए लैपटॉप का प्रतिशत = 22%

$\therefore$ मई महीने में बिके लैपटॉप की संख्या $= 45000 \times \frac{22}{100}$
$= 9900$

मई महीने में D ब्रॉड के लैपटॉप की संख्या $= 9900 \times \frac{5}{9}$
$= 5500$

पुनः केवल जून महीने में बिके लैपटॉप की संख्या $= 45000 \times \frac{25}{100}$
$= 11250$

जून महीने में D ब्रांड के लैपटॉप की संख्या $= 11250 \times \frac{2}{5}$
$= 4500$

अतः दोनों महीनों (मई तथा जून) को मिलाकर ब्रांड D के कुल लैपटॉप की संख्या = 5500 + 4500 $\Rightarrow$ 10,000

31. The number of laptops sold of brand H during April is approximately what percent of the number of laptops sold of brand H during September?
सितम्बर के दौरान ब्रॉण्ड H के बेचे गए लैपटॉप की संख्या के करीब कितना प्रतिशत उस ब्रॉण्ड के लैपटॉप अप्रैल में बेचे गए?

(a) 110 (b) 140
(c) 130 (d) 150

Ans. (c) : सितम्बर माह के दौरान ब्राण्ड H के बेचे गए लैपटॉप की संख्या $= \left(45000 \times \frac{16}{100}\right) \times \frac{7}{16} \Rightarrow 3150$

अप्रैल माह के दौरान ब्राण्ड H के बेचे गए लैपटॉप की संख्या

$$= \left(45000 \times \frac{17}{100}\right) \times \frac{8}{17} \Rightarrow 3600$$

माना सितम्बर के दौरान ब्राण्ड H के लैपटॉप की संख्या का करीब x% उस ब्रॉण्ड के लैपटॉप अप्रैल में बेचे गए–

$\therefore$ 3150 × x% = 3600

$$x = \frac{3600}{3150} \times 100 \Rightarrow x = 130\%$$

32. If 35% of the laptops sold of brand H during August were sold at a discount, how many laptops of brand H during that month were sold without a discounts?
यदि अगस्त के दौरान ब्रॉण्ड H के लैपटॉप 35% के रियायत (डिसकाउण्ट) पर बेचे गए तो उसी महीने के दौरान ब्राण्ड H के कितने लैपटॉप बिना रियायत के बेचे गए?

(a) 882 (b) 1635
(c) 1638 (d) 885

Ans. (c) : अगस्त माह के दौरान ब्राण्ड H के बेचे गए लैपटॉपों की संख्या $= 45000 \times \left(\frac{12}{100}\right) \times \frac{7}{15} = 2520$

प्रश्नानुसार, यदि इस माह के 35% लैपटॉप रियायत दर पर बेचे गए हों तो बिना रियायत दर के बेचे गए लैपटॉपों की संख्या

$$= 2520 \times \frac{65}{100} = 1638$$

33. What is the ratio of the number of laptops sold of brand D during April to those sold during September of the same brand?
अप्रैल के दौरान ब्रॉण्ड D के बेचे गए लैपटॉप की संख्या और उसी ब्राण्ड के सितम्बर माह में बेचे गए लैपटॉप की संख्या का अनुपात क्या है?

(a) 119 : 145 (b) 116 : 135
(c) 119 : 135 (d) 119 : 130

Ans. (c) : अप्रैल माह के दौरान ब्राण्ड D के बेचे गए लैपटॉपों की संख्या $= \left(45000 \times \frac{17}{100}\right) \times \frac{7}{15}$
$= 3570$
सितम्बर माह में बेचे गए ब्राण्ड D के लैपटॉपों की संख्या
$= \left(45000 \times \frac{16}{100}\right) \times \frac{9}{16}$
$= 4050$
∴ अभीष्ट अनुपात = 3570 : 4050
= 119 : 135

34. If the shop keeperearned a profit of Rs. 434 on each laptop sold of brand D during July, what was his total profit earned on the laptops of that brand during the same mouth?
यदि दुकानदार को जुलाई के दौरान ब्रॉण्ड D के प्रत्येक लैपटॉप की बिक्री पर रु. 434 का लाभ हुआ तो उसी महीने के दौरान उस ब्रॉण्ड के लैपटॉपों पर उसका कुल लाभ कितना रहा?

(a) रु. 6,51,900 (b) रु. 6,46,500
(c) रु. 6,49,500 (d) रु. 6,51,000

Ans. (d) : जुलाई माह के दौरान ब्राण्ड D के बेचे गए लैपटॉपों की संख्या $= \left(45000 \times \frac{8}{100}\right) \times \frac{5}{15}$
$= 1500$
प्रश्नानुसार,
दुकानदार को प्रत्येक लैपटॉप की बिक्री पर 434 ₹ का लाभ प्राप्त होता है।
∴ कुल 1500 लैपटॉप पर प्राप्त होने वाला = 1500 × 434
= 6,51,000 ₹

सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी)

35. Instructions which encourage live participation and interaction through online classes are called
ऑनलाइन कक्षा के माध्यम से प्रत्यक्ष भागीदारी एवं अन्तःक्रिया को प्रोत्साहित करने वाले, अनुदेशन कहलाते हैं

(a) Synchronous instructions /समकालिक अनुदेशन
(b) Asynchronous instructions/असमकालिक अनुदेशन
(c) Traditional instructions/पारम्परिक अनुदेशन
(d) Theoretical instructions/सैद्धान्तिक अनुदेशन

Ans. (a) : ऑनलाइन कक्षा के माध्यम से प्रत्यक्ष भागीदार एवं अन्तःक्रिया को प्रोत्साहित करने वाले अनुदेशन, समकालिक अनुदेशन कहलाते हैं। कक्षा शिक्षण के समय अध्यापक विषय को छात्र तक पहुँचाने के लिए जो क्रिया करता है, उसे अनुदेशन कहते हैं। दूसरे शब्दों में, अनुदेशन शिक्षक तथा विद्यार्थी के मध्य पाठ्यक्रमीय ज्ञान के आदान-प्रदान की क्रिया है।

36. Tertiary source of data is
आंकड़ों का तृतीयक स्रोत है

(a) Films, hoardings and posters /फिल्में, होर्डिंग तथा पोस्टर
(b) Government gazette, newspapers and magazines /सरकार का राजपत्र, समाचार पत्र एवं पत्रिकाएं
(c) Information derived from both primary and second ary sources /प्राथमिक एवं द्वितीयक दोनों स्रोतों से प्राप्त जानकारी
(d) Data collected from policy papers /नीति पत्रकों से संग्रहीत आंकड़े

Ans. (c) : समंक या आँकड़ों के संकलन के मुख्यतः दो श्रोत होते हैं–
I. प्राथमिक श्रोत
II. द्वितीयक श्रोत
किन्तु जब इन प्राथमिक और द्वितीयक दोनों क्षेत्रों से संयुक्त रूप से समंकों का संकलन किया जाता है, तो इसे समंक संकलन का तृतीयक श्रोत कहते हैं।
प्राथमिक श्रोत से संकलित समंक अपने मूल रूप में होते हैं। जबकि द्वितीयक श्रोत से प्राप्त समंकों में आवश्यकतानुसार परिवर्तन किया गया होता है।

37. Language of communication also constitutes
संचार की भाषा का गठन है

(a) The random world / यादृच्छिक संसार
(b) The social world / सामाजिक संसार
(c) The divine world / दैवीय संसार
(d) The unsanctified world / अचयनित संसार

Ans. (b) : सामाजिक संसार से संचार की भाषा का गठन होता है क्योंकि व्यक्ति जन्म-जमान्तर तक सम्प्रेषण की जिस क्रिया का भी अनुसरण करता है। वह उसे कहीं न कहीं समाज से ही प्राप्त होता है।

38. With respect to computers, which one of the following best describes phishing?
कम्प्यूटर के संदर्भ में, निम्नलिखित में से कौन-सा फिशिंग (Phishing) को सर्वाधिक अच्छे रूप में व्याख्यायिति करता है?

(a) A malicious program installed on a system that stays concealed to avoid detection /किसी सिस्टम पर संस्थापित एक दुर्भावना यत्तु प्रोग्राम जो पहचाने जाने से बचने के लिए गुप्त पड़ा रहता है।
(b) A method of bypassing normal authentication proce dures over a connection to a network /किसी नेटवर्क से किसी कनेक्शन पर सामान्य प्रमाणीकरण प्रक्रियाओं को बाईपास करने की विधि

(c) A type of unsolicited bulk email of identical messages sent to numerous recipients /अनेक प्रेषितियों के भेजे गए समरूप संदेशों (मैसेजों) का एक प्रकार का अप्रार्थित थोक ईमेल

(d) An attempt to acquire sensitive information for mali cious reasons by masquerading as a trustworthy entity /एक विश्वसनीय व्यक्ति के रूप में छद्मावेश बनाकर दुर्भाव से संवेदनशील जानकारी हासिल करने का प्रयास

Ans. (d) : कम्प्यूटर के सन्दर्भ में फिशिंग (Phishing) एक विश्वसनीय व्यक्ति के रूप में छद्मावेश बनाकर दुर्भाव से संवेदनशील जानकारी हासिल करने के प्रयास को व्याख्यायित करता है। जिस प्रकार मछली पकड़ने के लिए काँटे में चारा लगाकर डाला जाता है और चारा खाने के लालच या धोखे में आकर मछली काँटे में फँस जाती है। उसी प्रकार फिशिंग भी हैकर्स द्वारा इन्टरनेट पर नकली वेबसाइट या ई-मेल के माध्यम से इण्टरनेट यूजर्स के साथ की गई धोखेबाजी को कहते हैं।

39. Jatin's laptop has a LCD screen. The acronym LCD stands for:
जतिन के लेटपॉप में एक एल. सी. डी. स्क्रीन है। LCD निम्नलिखित में से किसका संक्षिप्ताक्षर है?

(a) Light Crystal Display /लाइट क्रिस्टल डिस्प्ले
(b) Liquid Compact Display /लिक्विड कॉम्पैक्ट डिस्प्ले
(c) Light Compact Display /लाइट कॉम्पैक्ट डिस्प्ले
(d) Liquid Crystal Display /लिक्विड क्रिस्टल डिस्प्ले

Ans. (d) : LCD का पूर्ण रूप–लिक्विड क्रिस्टल डिस्प्ले (Liquid Crystal Display–LCD) है। एल.सी.डी. LED और गैस डिस्प्ले की तुलना में बहुत कम बिजली का उपभोग करते हैं क्योंकि वे इसे उत्सर्जित करने के बजाय प्रकाश को अवरुद्ध करने के सिद्धांत पर काम करते हैं। तरल क्रिस्टल की खोज 1888 में हुई थी। LCD एक इलेक्ट्रॉनिक रूप से माड्यूलेटेड ऑप्टिकल डिवाइस है जो तरल क्रिस्टल से भरे खण्डों से बना होता है।

40. Which of the following is an example of proprietary system sortware?
निम्नलिखित में से कौन-सा प्रोप्राइटरी सिस्टम सॉफ्टवेयर का उदाहरण है

(a) Linux /लाइनक्स
(b) Microsoft Internet explorer /माइक्रोसॉफ्ट इंटरनेट एक्सप्लोरर
(c) Microsoft office /माइक्रोसॉफ्ट-ऑफिस
(d) Microsoft windows /माइक्रोसॉफ्ट विन्डोज

Ans. (d) : माइक्रोसॉफ्ट विण्डोज एक प्रोप्राइटरी सिस्टम सॉफ्टवेयर का उदाहरण है। सिस्टम सॉफ्टवेयर एक प्रकार का कम्प्यूटर प्रोग्राम है जिसे हार्डवेयर और अप्लीकेशन प्रोग्राम को रन कराने के लिए डिजाइन किया गया होता है। सिस्टम सॉफ्टवेयर का सबसे अच्छा उदाहरण ऑपरेटिंग सिस्टम (Operating System–OS) है। सिस्टम सॉफ्टवेयर एक ऐसा कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर होता है जिसका प्रयोग कम्प्यूटर हार्डवेयर को कण्ट्रोल और क्वारडीनेट करने के लिए होता है।

41. A computer network which is used within a building is called a
किसी भवन के अंदर लगाया जाने वाला कम्प्यूटर नेटवर्क है?

(a) WAN (b) MAN
(c) LAN (d) SAN

Ans. (c) : किसी भवन के अन्दर लगाया जाने वाला कम्प्यूटर नेटवर्क–LAN है। LAN का पूरा नाम–Local Area Network है। यह नेटवर्क ऑफिस, कॉलेज, बिजनेश संगठन आदि स्थानों पर प्रयोग किया जाता है। LAN में दो कम्प्यूटर से लेकर 1000 कम्प्यूटर तक को आपस में जोड़ा जा सकता है। लोकल एरिया नेटवर्क स्थानीय स्तर पर काम करने वाला नेटवर्क है। इसकी कुछ प्रमुख विशेषताएं निम्नलिखित हैं

1. यह एक कमरे या बिल्डिंग तक सीमित रहता है।
2. इसकी डाटा हस्तांतरित करने की गति तीव्र होती है।
3. इसमें डाटा को व्यवस्थित करना आसान होता है।
4. इसमें डाटा सुरक्षित रहता है।

42. Why would BCC: be used in an e-mail?
ई-मेल में BCC : का प्रयोग क्यों किया जाता है?

(a) BCC: allows the recipient to identify all the other recipients in the list when a group email address is used /जब किसी ग्रुप ई-मेल का प्रयोग किया जाता है तो प्रेषिती BCC : के माध्यम से उस मेल के अन्य सभी प्रेषितियों की पहचान कर सकता है।
(b) BCC: allows the sender to indicate who the email is for if there is more than one recipient /ईमेल के एक से अधिक प्रेषिती होने की स्थिति में, प्रेषक BCC : का प्रयोग करके यह समूचित कर सकता है कि ई-मेल किसके लिए है
(c) BCC: allows the sender of a message to conceal the recipient entered in the BCC: field form the other recipients /किसी मैसेज का प्रेषक BCC : के प्रयोग से BCC : फील्ड में प्रविष्ट प्रेषिती की पहचान अन्य प्रेषितियों से छिपा हो सकता है।
(d) BCC: allows recipients to be visible to all other recipients of the message/प्रेषिती BCC : का प्रयोग करके किसी मैसेज के अन्य सभी प्रेषितियों को देख सकते हैं

Ans. (c) : ई-मेल में BCC का तात्पर्य–Blind Carbon Copy से है। जब हम कई लोगों के पास ई-मेल भेजते हैं और हम चाहते हैं कि ई-मेल लिस्ट का पता न चले यानि जिस-जिस के पास ई-मेल पहुँचे उनको पता न चले कि किस-किस के पास ई-मेल की कापी भेजी गयी है तो BCC का उपयोग कर सकते हैं। BCC list में Reply छुप जाती है जबकि cc list में reply का पता चलता रहता है। इस प्रकार किसी मैसेज का प्रेषक BCC के प्रयोग से BCC फील्ड में प्रविष्ट प्रेषिती की पहचान अन्य प्रेषितियों से छिपा हो सकता है।

लोग, विकास और पर्यावरण

43. Consider the following statements in the context of Millennium Development Goals (MDGs) adopted by the United Nations
संयुक्त राष्ट्र द्वारा अपनाए गए सहस्त्राब्दी विकास लक्ष्यों (MDG) के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए?

(A) Eradicate extreme poverty and hunger /अति निर्धनता और भूखमरी का उन्मूलन
(B) Improve maternal health /मातृ स्वास्थ्य में सुधार
(C) Responsible consumption and production /उत्तरदायित्वपूर्ण उपभोग और उत्पादन
(D) Reduce child mortality /बाल मृत्यु-दर को कम करना

Choose the correct answer from the options given below
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए।
कूट :

(a) (A), (B) और (C) (b) (B), (C) और (D)
(c) (A), (B) और (D) (d) (A), (C) और (D)

Ans. (c) : संयुक्त राष्ट्र संघ द्वारा अपनाए गए सहस्त्राब्दी विकास लक्ष्य (Millenium Development Goals–MDG) आठ सहस्त्राब्दी विकास लक्ष्यों जैसे–स्वास्थ्य, शिक्षा, पर्यावरण के रूप में जीवन के विभिन्न क्षेत्रों में समयबद्ध लक्ष्य की प्राप्ति से सम्बन्धित है। आठों अन्तर्राष्ट्रीय विकास के लक्ष्य निम्नलिखित हैं–
(i) अत्यधिक गरीबी और भूख के उन्मूलन के लिए
(ii) सार्वभौमिक प्राथमिक शिक्षा प्राप्त करने के लिए
(iii) लैंगिक समानता को बढ़ावा देने के लिए
(iv) बाल मृत्युदर को कम करने के लिए
(v) मातृ स्वास्थ्य में सुधार करने के लिए
(vi) HIV/AIDS, मलेरिया और अन्य बीमारियों का मुकाबला करने के लिए
(vii) पर्यावरण स्थिरता सुनिश्चित करने के लिए।
(viii) विकास के लिए एक वैश्विक साझेदारी विकसित करने के लिए
अतः विकल्प (c) सही उत्तर होगा।

44. Which of the following disasters belongs to the category of nuclear disasters?
निम्नलिखित में से कौन सी आपदा नाभिकीय आपदा की श्रेणी में आती है?

(A) Fukushima disaster
फुकुशिमा आपदा
(B) Chernobyl disaster
चेर्नोविल आपदा
(C) Three mile Island incident/
थी माइल आइसैंड घटना
(D) The love canal disaster
दि लव केनाल डिजास्टर

Choose your answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए
कूट

(a) (A), (B) और (C) (b) (A), (B) और (D)
(c) (A), (C) और (D) (d) (B), (C) और (D)

Ans. (a) : नाभिकीय आपदा की श्रेणी में निम्नलिखित आपदाएं आती हैं–
(i) फुकुशिया आपदा
(ii) चेर्नोविल आपदा
(iii) थ्री माइल आइसैंड घटना
फुकुशिया आपदा जापान के फुकुशिया परमाणु संयंत्र से फैलने वाला एक नाभिकीय आपदा है। चेर्नोविल आपदा 1986 में यूक्रेनी शहर चेर नोविल के परमाणु संयंत्र से हुई सबसे बड़ी नाभिकीय आपदा है।

45. The paris Agreement aims to limit the temperature rise in this century by how many degrees Celsius above the pre-industrial levels?
पेरिस समझौता का उद्देश्य इस शताब्दी में तापमान को पूर्व-औद्योगिककरण स्तर से कितना डिग्री सेल्सियस ऊपर सीमित करना है?

(a) 1^0C (b) 2^0C
(c) 0.3^0C (d) 3^0C

Ans. (b) : पेरिस समझौता का उद्देश्य इस शताब्दी में तापमान वृद्धि को पूर्व-औद्योगिककरण स्तर से 2^0C सेल्सियस ऊपर सीमित करना है। वैज्ञानिकों ने चेतावनी दी है कि 2 डिग्री से ऊपर के तापमान से धरती की जलवायु में बड़ा बदलाव हो सकता है, जिसके असर से समुद्र तल की ऊँचाई बढ़ना, बाढ़, जमीन धँसने, सूखा, जंगलों में आग जैसी आपदाएं बढ़ सकती है। वैसे भी औद्योगिकीकरण शुरू होने के बाद से धरती का तापमान एक डिग्री सेल्सियस बढ़ चुका है। वैज्ञानिक इसके लिए ग्रीन हाउस गैसों के उत्सर्जन को जिम्मेदार मानते हैं। ये गैसें इन्सानी जरूरतों जैसे–बिजली उत्पादन, गाड़ियाँ, फैक्टरी और बाकी कई वजहों से पैदा होती है।

उच्च-शिक्षा प्रणाली एवं शासन प्रणाली

46. Which one of the following universities is not among the first three that were established during 1857?
निम्नलिखित में से कौन-सा विश्वविद्यालय 1857 के दौरान स्थापित होने वाले प्रथम तीन विश्वविद्यालयों में से नहीं है?

(a) Calcutta /कलकत्ता (b) Bombay /बम्बई
(c) Delhi /दिल्ली (d) Madras /मद्रास

Ans. (c) : वर्ष 1857 में कोलकत्ता बाम्बे (अब मुम्बई) और मद्रास (अब चेन्नई) में स्थापित होने वाले प्रथम तीन विश्वविद्यालय है। दिल्ली विश्वविद्यालय की स्थापना फरवरी 1922 में तत्कालीन केन्द्रीय विधानसभा के एक अधिनियम के तहत अध्यापन और आवासीय विश्वविद्यालय के कारण एकल संस्थान के तौर पर की गई थी।
अतः विकल्प (c) सही उत्तर होगा।

47. Which one of the following coordinates, promotes and funds research activities of all social science disciplines?
निम्नलिखित में से कौन सी संस्था समाज विज्ञान की सभी शाखाओं की शोध गतिविधियों का समन्वय करती है, उनको बढ़ावा देती है और उनका वित्तपोषण करती है।

(a) ICPR, New Delhi /ICPR, नई दिल्ली
(b) IIAS, Shimla /IIAS, शिमला
(c) ICSSR, New Delhi /ICSSR, नई दिल्ली
(d) NUEPA, New Delhi /NUEPA नई दिल्ली

Ans. (c) : इण्डियन काउंसिल ऑफ सोशल साइंस रिसर्च (ICSSR) की स्थापना 1969 में भारत सरकार द्वारा देश में सामाजिक विज्ञान में अनुसंधान को बढ़ावा देने के लिए की गई थी भारत में सामाजिक विज्ञान में अनुसंधान को बढ़ावा देने के लिए आई.सी.एस.एस.आर. परियोजनाओं, फैलोशिप, अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग, क्षमता निर्माण, सर्वेक्षण, प्रकाशन आदि के लिए अनुदान प्रदान करता है। भारतीय सामाजिक विज्ञान अनुसंधान परिषद मानव संसाधन विकास मंत्रालय के अधीन एक निकाय है।

48. 'Gyanvani' launched by IGNOU to cover the educational needs of India refers to
इग्नू द्वारा भारत की शैक्षणिक जरूरतों को पूरा करने हेतु शुरू की गई 'ग्यानवाणी' है

(a) Satellite based educational T.V. channel
उपग्रह आधारित शैक्षणिक टी.वी. चैनल
(b) Educational F.M. Radio network
शैक्षणिक एफ.एम.रेडियो नेटवर्क
(c) Global initiative of academic networks
अकादमिक नेटवर्कों की वैश्विक पहल
(d) MOOCs /मूक्स

Ans. (b) : इग्नू द्वारा भारत की शैक्षणिक जरूरतों को पूरा करने हेतु शुरू की गई ''ज्ञानवाणी'' शैक्षणिक एफ.एम. रेडियो नेटवर्क है। ज्ञानवाणी एक शैक्षिक एफ.एम.रेडियो नेटवर्क है जिसका संचालन 2001 में मानव संसाधन विकास मंत्रालय और सूचना और प्रसारण मंत्रालय के सहयोगात्मक मीडिया पहल के रूप में शुरू हुआ था जिसके लिए इग्नू नोडल संगठन है। देशभर के 37 ज्ञानवाणी स्टेशन शैक्षिक रेडियो कार्यक्रमों का प्रसारण कर रहे थे, जो कि विशेष रूप से देश के दूरस्थ क्षेत्रों में विभिन्न लक्षित समूहों के लाभ के लिए निर्देशात्मक और समृद्ध दोनों थे। ज्ञानवाणी एफ.एम. रेडियो चैनल जनवरी 2017 से इग्नू और आकाशवाणी के बीच हुए समझौते के अनुसार ज्ञानवाणी रेडियो स्टेशनों के प्रसारण के लिए देशभर में प्रसार भारती के प्रसारण ढ़ाँचे को साक्षा करने की सुविधा प्रदान करेगा, जिसमें 10 किलोवॉट एफ.एम. ट्रांसमीटर है।

49. A special focus on the problems of examination system of India formed a part of which one of the following reports?
भारत में परीक्षा प्रणाली की समस्याओं पर विशेष बल निम्नलिखित रिपोर्टों में से किस एक रिपोर्ट का भाग है?

(a) Report of the Calcutta university commission /कलकत्ता विश्वविद्यालय आयोग की रिपोर्ट
(b) Report of the University Education commission (1964-66) /विश्वविद्यालय शिक्षा आयोग की रिपोर्ट (1964-66)
(c) Hartog committee report /हैरटाँग कमिटी रिपोर्ट
(d) Report on standards of University education UGC (1965)/यू जी सी की विश्वविद्यालय शिक्षा का स्तर संबंधी रिपोर्ट (1965)

Ans. (d) : विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (UGC) के अध्यक्ष प्रोफेसर डी.एस. कोठारी की अध्यक्षता में भारत सरकार ने 12 जुलाई 1964 को शिक्षा आयोग (1964-66) का गठन किया। इस आयोग की नियुक्ति शिक्षा के राष्ट्रीय आदर्श और सभी स्तरों व सभी पहलुओं में शिक्षा के विकास के लिए सामान्य सिद्धांतों व नीतियों पर सरकार को सलाह देने के लिए की गयी थी। यह पहला आयोग था जिसकी सीमा में सभी स्तरों की शिक्षा को रखा गया। शिक्षा और राष्ट्रीय विकास नामक इस आयोग की रिपोर्ट तीन खण्डों में है। खण्ड-I में शिक्षा के सभी क्षेत्रों व स्तरों के शैक्षिक पुनर्गठन के सामान्य पहलुओं का उल्लेख किया गया है। खण्ड-II में शिक्षा के विभिन्न क्षेत्रों व स्तरों यथा विस्तार की समस्या, दिशा-निर्देश, पाठ्यक्रम, शिक्षण प्रणाली, मूल्यांकन, उच्चतर शिक्षा की समस्या को शामिल किया गया है जबकि खण्ड–III के अन्तर्गत शैक्षिक आयोजन, प्रशासन और शिक्षा के वित्त-पोषण की चर्चा की गयी है।

50. In which of the following Ancient Indian universities, the culture and civilization of Tibet was built mainly through the writings of the scholars?
निम्नलिखित में से किस प्राचीन भारतीय विश्वविद्यालय में मुख्यतः विद्वानों के लेखन के माध्यम से तिब्बत की संस्कृति और सभ्यता का निर्माण हुआ था?

(a) Nalanda /नालंदा
(b) Vikramsila /विक्रमशिला
(c) Jagaddala /जगद्दला
(d) Mithila /मिथिला

Ans. (b) : प्राचीन भारतीय विश्वविद्यालय में मुख्यतः विद्वानों के लेखन के माध्यम से तिब्बत की संस्कृति और सभ्यता का निर्माण विक्रमशिला विश्वविद्यालय में हुआ था। 8वीं शताब्दी में पाल वंश के शासक धर्मपाल द्वारा विहार प्रान्त के भागलपुर में विक्रमशिला विश्वविद्यालय की स्थापना की गई थी। इस शिक्षा केन्द्र में लगभग 3000 अध्यापक कार्यरत थे। छात्रों के विषय में कोई स्पष्ट जानकारी नहीं मिलती। यहाँ पर विदेशों से भी छात्र अध्ययन हेतु आते थे। सम्भवतः तिब्बत के छात्रों की संख्या सर्वाधिक थी। 1203 ई. में बख्तियार खिलजी के आक्रमण के परिणामस्वरूप यह विश्वविद्यालय नष्ट हो गया।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, जून- 2019

शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता

प्रथम प्रश्न-पत्र : सेट-3

(परीक्षा तिथि : 21 जून, 2019)

(अध्यायवार व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र) Shift-I

शिक्षण अभिवृत्ति

1. In the two sets given below. Set-I provides the different levels of learning according to Bloom's Taxonomy, while Set-II gives their examples and concerns. Match the two sets and select from the options to indicate your answer:
नीचे दिए गए दो सेटो में सेट–I में ब्लूम की वर्गिकी के अनुसार अधिगम के विभिन्न स्तर दिए गए है जबकि सेट–II में उनके उदाहरण और सम्बन्धित कार्य दिए गए है। इन दोनों सेट को सुमेलित कीजिए और नीचे दिए गए विकल्प में से अपना उत्तर चुनिए ।

Set-I/सेट–I (Levels Learning) (अधिगम स्तर)	Set-II/सेट–II (Examples) (उदाहरण)
(A) Memory level/स्मृति स्तर	(i) Identifying examples of a given concept /दी गई संकल्पना के उदाहरणों की पहचान करना
(B) Understanding level/ अवबोध स्तर	(ii) Generating new ideas नए विचार उत्पन्न करना
(C) Analysing level/ विश्लेषण स्तर	(iii) Recalling /information सूचना अनुस्मरण करना
(D) Creating level/सृजन-स्तर	(iv) Isolating information into parts सूचना का कई भागों में पृथक्करण

	(A)	(B)	(C)	(D)
(a)	(ii)	(i)	(iii)	(iv)
(b)	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
(c)	(iv)	(iii)	(i)	(ii)
(d)	(iii)	(i)	(iv)	(ii)

Ans. (d) : ब्लूम की वर्गिकी के अनुसार अधिगम के विभिन्न स्तर से सम्बन्धित सेट–I तथा उनके उदाहरण और कार्य से सम्बन्धित सेट–II का सुमेल इस प्रकार है–

सेट–I (अधिगम स्तर)	सेट–II (उदाहरण तथा सम्बन्धित कार्य)
(A) स्मृति स्तर	(iii) सूचना अनुस्मरण करना
(B) अवबोध स्तर	(i) दी गई संकल्पनाओं के उदाहरणों की पहचान करना
(C) विश्लेषण स्तर	(iv) सूचना का कई भागों में पृथक्करण
(D) सृजन स्तर	(ii) नए विचार उत्पन्न करना

2. A university teacher plans to study the effect of level of aspiration of students in terms of their Socioeconomic background on their scholastic performance at the term end evaluation conducted by an external testing agency What is the dependent variable in the study?
एक विश्वविद्यालय शिक्षक किसी बाहरी परीक्षण एजेंसी द्वारा आयोजित सत्रांत मूल्यांकन में विद्यार्थियों के सामाजिक-आर्थिक पृष्ठभूमि के सन्दर्भ में विद्यार्थियों के आकांक्षा-स्तर का प्रभाव उनके शैक्षाणिक निष्पादन पर अध्ययन करने की योजना बनाता है।

(a) Level of aspiration of students /विद्यार्थियों की आकांक्षा का स्तर
(b) Socio economic background of students/ विद्यार्थियों की सामाजिक आर्थिक पृष्ठभूमि
(c) Scholastic performance of students/विद्यार्थियों का शैक्षणिक निष्पादन
(d) Term end evaluation /सत्रांत मूल्यांकन

Ans. (c) : एक विश्वविद्यालय शिक्षक किसी बाहरी परीक्षण एजेंसी द्वारा आयोजित सत्रान्त मूल्यांकन में विद्यार्थियों के सामाजिक–आर्थिक पृष्ठभूमि के सन्दर्भ में विद्यार्थियों के आकांक्षा स्तर का प्रभाव उनके शैक्षणिक निष्पादन पर अध्ययन करने की योजना बनाता है, तो इस अध्ययन में आश्रित चर विद्यार्थियों का शैक्षणिक निष्पादन है। जबकि आकांक्षा स्तर का प्रभाव इस अध्ययन का स्वतंत्र चर है।

3. **Think-aloud procedure is**
बोलते हुए सोचने की पद्धति है :

(a) A part of secondary source of date /प्रदत्त के गौण स्रोत का भाग

(b) A technique used in investigate learner strategies and performance /अधिगमकर्ता की रणनीति और निष्पादन की जांच के लिए प्रयुक्त तकनीक

(c) A strategy of testing learners aptitude by providing primary sources /प्राथमिक स्रोत उपलब्ध कराकर अधिगमकर्ता की अभिक्षमता परीक्षण की रणनीति

(d) A necessary method in scientific research /वैज्ञानिक शोध की आवश्यक विधि

Ans. (b) : व्यक्ति बोलते हुए सोचता है तो वह देखता है कि आगे उसे क्या बोलना है? किस प्रकार बोलना? की रणनीति पर विचार करता है, इस प्रकार यह कहा जा सकता है अधिगमकर्ता की रणनीति और निष्पादन के लिए प्रयुक्त तकनीकी है।

4. **Diagnostic Evaluation ascertains**
नैदानिक मूल्यांकन से सुनिश्चित होता है :

(a) Students performance at the beginning of instructions /अनुदेशन के प्रारंभ में विद्यार्थियों का निष्पादन

(b) Causes and remedies of persistent learning problems during instructions / Degree of achievement of instructional objectives at the end /अनुदेशन के दौरान अधिगम में विद्यमान समस्याओं के कारणों और उनका समाधान

(c) Degree of achievement of instructional objectives at the end /अनुदेशनोपरान्त उपलब्धि की भाषा

(d) Learning progress and failure after instructions /अनुदेशन के पश्चात् अधिगम की प्रगति और विफलता

Ans. (b) : अनुदेशन के दौरान अधिगम में विद्यमान समस्याओं के कारणों और उनका समाधान नैदानिक मूल्यांकन से सुनिश्चित होता है। इसके अन्तर्गत छात्र की समस्त परिस्थितियों का अवलोकन करके विशिष्ट प्रभावों पर ध्यान दिया जाता है, निदानात्मक के अन्तर्गत वस्तुनिष्ठ विधियों एवं प्रविधियों का प्रयोग किया जाता है।

5. **नीचे दी गई सूची में से उन अनुदेशनात्मक पक्षों की पहचान दीजिए जो कक्षा योजना की संरचना का अंश है। सूची के नीचे दिए गए विकल्प में से अपना उत्तर चुनिए। अनुदेशनात्मक क्रिया-कलाप की सूची :**

(i) विद्यार्थियों की ध्यान प्राप्त करना

(ii) विद्यार्थियों का पूर्वकालिक ज्ञान

(iii) अधिगमकर्ता को उद्देश्यों के बारे में सूचित करना

(iv) अधिगम की पूर्वपेक्षिता के रूप में सूचित करना

(v) ग्रंथालय में पठन सामग्री की उपलब्धता की जाँच करना

(vi) वांछित उत्तर प्राप्त करना

(a) (i), (ii), (iii) और (iv)

(b) (i), (iii), (iv) और (vi)

(c) (ii), (iii), (v) और (vi)

(d) (ii), (iii), (iv) और (v)

Ans. (b) : कक्षा योजना की संरचना के रूप में निम्नलिखित अनुदेशनात्मक क्रिया-कलापों को सम्मिलित किया जाता है–

(i) विद्यार्थियों का ध्यान प्राप्त करना।

(ii) अधिगमकर्ता को उद्देश्यों के बारे में सूचित करना।

(iii) अधिगम की पूर्वापेक्षिता के रूप में सूचित करना।

(iv) वांछित उत्तर प्राप्त करना।

6. **Which teaching aids enhance the skills like reading listening and pronunciation?**
किस शिक्षण सहायक सामग्री से पठनः श्रवण और उच्चारण जैसे कौशल में अभिवृद्धि होती है?

(a) Audio-lingual teaching aids /श्रव्य भाषिक शिक्षण सहायक सामग्री

(b) Scientific teaching aids /वैज्ञानिक शिक्षण सहायक सामग्री

(c) General knowledge teaching aids /सामान्य ज्ञान शिक्षण सहायक सामग्री

(d) Theortical based teaching aids /सिद्धांत आधारित शिक्षण सहायक सामग्री

Ans. (a) : श्रव्य भाषिक शिक्षण सहायक सामग्री के प्रयोग से शिक्षण प्रक्रिया में शिक्षक और छात्रों में पठन, श्रवण और उच्चारण जैसे कौशल में अभिवृद्धि होती है। इस प्रकार की सहायक सामग्री के प्रयोग से किसी भी विषय वस्तु के बारे में सुना व देखा जा सकता है, जिससे अधिगम क्रिया आसानी से हो जाती है।

शोध अभिवृत्ति

7. **Plagiarism in research is**
शोध में साहित्यिक चोरी है :

(a) Creative use of previous data /पूर्ववर्ती प्रदत्त का सृजनात्मक उपयोग

(b) Copying unscrupulously and making use of it /बेइमानी से नकल करना और उनका उपयोग करना

(c) Quoting someone and citing him/her /किसी व्यक्ति के कथानक या उसकी बात को उद्धृत करना

(d) Referring of previous data and working over is with new objectives /पूर्ववर्ती प्रदत्तों का संदर्भ प्रस्तुत करना और नए उद्देश्य से इस पर कार्य करना

Ans. (b) : यदि कोई शोधकर्ता अपने शोध कार्य में दूसरे के कार्यों को बिना सन्दर्भ के शामिल करना साहित्यिक चोरी कहलाता है। दूसरे शब्दों में प्लेगरिज्म या साहित्यिक चोरी का तात्पर्य किसी दूसरे की भाषा, विचार, तकनीकि, उपाय, प्रौद्योगिकी, शैली आदि का अधिकांशतः नकल करते हुए अपनी मौलिक कृति के रूप में प्रकाशित करने से होता है।

8. Critical language testing in a research report is
किसी शोध प्रतिवेदन में क्रांतिक भाषायी परीक्षण है :

(a) Testing language from an ethical point of view, revealing its misuses /नैतिक दृष्टि से भाषा कें दुरूपयोग का उल्लेख करते हुए उसका परीक्षण
(b) Evaluating the stylistic characteristics of language /भाषा की शैली से संबंधित विशेषता का मूल्यांकन
(c) Critiquing the ideology of the author /अन्य व्यक्ति की विचारधारा का विश्लेषण
(d) Observing the gender role played by language /भाषा द्वारा निभाई गई लिंग संबंधी भूमिका का अवलोकन

Ans. (a) : नैतिक दृष्टि से भाषा के दुरुपयोग का उल्लेख करते हुए उसका परीक्षण करना किसी शोध प्रतिवेदन में क्रान्तिक भाषायी परीक्षण होताहै।

9. Participant observation is a part of
प्रतिभागी प्रेक्षण निम्नांकित में से किसका अंश है?

(a) Philosophical research /दार्शनिक शोध
(b) Mentalist Theory of language /भाषा का मनोवादी सिद्धांत
(c) Mathematical research /गणितीय शोध
(d) Ethnographic research /नृजातीय शोध

Ans. (d) : प्रतिभागी परीक्षण, नृजातीय शोध का अंश है। प्रतिभागी प्रेक्षण, जिसमें प्रेक्षण व्यक्तियों के क्रिया-कलापों में स्वयं हाथ बटाता है और साथ ही साथ उनके व्यवहारों का प्रेक्षण भी करता जाता है। अतः इस ढंग के प्रेक्षण में प्रेक्षक उस परिस्थिति का एक सक्रिय भाग बन जाता है, जिसमें प्रेक्षण किया जा रहा है।

10. Identify the reasoning in the following argument: 'Writing on paper is similar to writing on the board'
निम्नलिखित तर्क में तर्क की पहचान कीजिए: ''कागज पर लेखन बोर्ड पर लेखन के सदृश है''।

(a) Deductive /निगमानात्मक
(b) Hypothetical /परिकल्पनात्मक
(c) Analogical /सादृश्यात्मक
(d) Inductive /आगमनात्मक

Ans. (c) : दिया गया तर्क कि ''कागज पर लेखन बोर्ड पर लेखन के सदृश है'' यह सादृश्यात्मक तर्क की पहचान या उदाहरण है। पूर्व अनुभवों का प्रयोग करते हुए सादृश्यमूलक तर्क नई समस्याओं के समाधान का एक शक्तिशाली तरीका है।

[redacted]

Read the following passage carefully and answer the questions from 11 to 15.

Unquestionably a literary life is for the most part and unhappy life. because if you have genius, you must suffer the penalty of genius and if you have only talent there are so many cares and worries incidental to the circumstances of men of letters as to make life erceedingly miserable. Besides the pangs of composition and rhe continuous disappointment which a true artist feels at his inatility to reveal himself. these is the ever recurring difficulty of gaining the public car. Young writer are buoyed up by the hope and the belief that they have only to throw that poem at the worlds feet to the world's feet back in return the editors of magazines and the publishers of books are a practical body of men who are by no means frantically anxious about placing the best literature before the public. Nay, that for the most part they are mere bookers, who conduct their business on the hardest lines of a profit and loss account But supposing your book to run the gauntlet of the critics. When you are a little order you will find that criticism is not much more serious than the bye-play the victim with bladders stung at the end of long poles. A time comes in the life of every author when he regards critics as comical rather than formidable, and goes his way unheeding. But there are sensitive souls that yield under the chastisement and perhaps after suffering much silent torture abandon the pen forever:

निर्देश :–प्रश्न संख्या (11-15) के लिए–

निःसंदेह साहित्यिक जीवन आधिकांशतः अवसादपूर्ण होता है क्योंकि यदि आप विलक्षण प्रतिभा के धनी हैं तो आपको अपनी इस विलक्षणता की कीमत चुकानी पड़ेगी; और यदि आप केवल प्रतिभावान है तो विद्वतजनों की परिस्थितियों के आनुषंगिक बहुत सी चिताएं होती हैं जिसके परिणामस्वरूप जीवन अत्याधिक दयनीय हो जाता है। रचना की पीड़ा और निरंतर नैराश्य जिसे कोई कलाकर उद्घाटित करने में असमर्थ होता है, इसे अन्य व्यक्तियों के समक्ष बताने में निरंतर कठिनाई होती है। युवा लेखक इस आशा और विश्वास से रहते हैं कि उन्हें केवल उस कविता को विश्व में लोगों के समक्ष प्रस्तुत करना है जिसके बदले उन्हें प्रशंसा रूपी मुकुट प्राप्त होगा। यह कि उन्हें केवल साहित्य को नए रूप में आलोकित करना है।

आप नए लेखक को कभी विश्वास नहीं दिला सकते हैं कि पत्रिकाओं के संपादक और पुस्तकों के प्रकाशक ऐसे सांसारिक जीव हैं जो जनता के सम्मुख सर्वोत्कृष्ट साहित्य प्रस्तुत करने के लिए बहुत अधिक चिंतित रहते है। पुनरपि ज्यादातर वे केवल दलाल की भूमिका में होते है तो केवल लाभ-हानि के आधार पर अपना व्यवसाय करते हैं। लेकिन

अगर आपकी पुस्तक अच्छे से चल निकलती है तो यह उसकी परिसंकटमय यात्रा आरंभ है; आपको अपने आलोचकों की चुनौतियों का भी सामना करना है। जब आप थोड़े अधिक उम्र के हैं तो आप पाएगें कि आलोचना किसी सर्कस में विदूषक के उस मंचन-कृत्य से अधिक गंभीर नहीं है जब वे गोलाकार प्रांगण के इर्द-गिर्द ढोल बजाते हैं तथा तत्क्षण आहत व्यक्ति उन्हीं खंभों के पास लटका होता है।

प्रत्येक लेखक के जीवन में ऐसा पल आता है जब वह आलोचकों को दुर्जेय मानने की बजाय हास्यास्पद मानता है और उनकी परवाह किए बगैर आगे अपने मार्ग पर चलता है। किन्तु कतिपय ऐसे संवेदनशील व्यक्ति होते हैं जो ताड़न के समक्ष मत्था टेक देते हैं और संभवतः बहुत अधिक मूक प्रताड़ना सहन करने के बाद लेखन कार्य से सर्वदा के लिए नाता तोड़ लेते है।

11. Literary life is unhappy because
साहित्यिक जीवन अवसादपूर्ण होता है क्योंकि :

(a) One has to carry the land of of being a genius while not being one /व्यक्ति के कुशाग्र न होते हुए भी कुशाग्र होने का बोझ वहन करना पड़ता है

(b) The genius can still remain a genius and be amidst misery in the face of adversity /कुशाग्र व्यक्ति दुर्भाग्यपूर्ण स्थिति में दुःख के बीच भी कुशाग्र बना रह सकता है

(c) Talent brings pseudo happiness /प्रतिभा के परिणामस्वरूप छद्मं हर्ष उत्पन्न होता है

(d) There is a constant desire to outshine others/अन्य व्यक्तियो से आगे निकलने की निरंतर चाह होती है

Ans. (b) : साहित्यिक जीवन अवसादपूर्ण होता है, क्योंकि कुशाग्र व्यक्ति दुर्भाग्यपूर्ण स्थिति में दुःख के बीच भी कुशाग्र बना रह सकता है। निःसन्देह, साहित्यिक जीवन अधिकांशतः अवसादपूर्ण होता है, क्योंकि यदि आप विलक्षण प्रतिभा के धनी हैं तो आपको अपनी इस विलक्षणता की कीमत चुकानी पड़ेगी।

12. Experience and age of an author
किसी लेखक का अनुभव और उम्र

(a) Makes the author stoic to criticism/लेखक को आलोचना के प्रति वीतरागी बनाता है।

(b) Makes the author angry and lovely /लेखक को क्षुब्ध और एकाकी बनाता है।

(c) Turns the author to a buffoon /लेखक को विदूषक बना देता है।

(d) Drives the author to cynicism /लेखक को छिद्रन्वेषण की ओर प्रेरित करता है।

Ans. (a) : किसी लेखक का अनुभव और उम्र उसको आलोचना के प्रति वीतरागी बनाता है। लेखक को अपनी रचना के दौरान अनेक प्रकार की आलोचनाओं और चुनौतियों का सामना करना होता है।

13. Young authors aspire to/युवा लेखक की चाहत होती है :

(a) Equate themselves to the established authors /स्वयं को स्थापित लेखकों के समतुल्य बनाना

(b) Remain content in their work only /केवल अपने कार्य से संतुष्ट रहना

(c) Achieve glory by their merit yet always in a hurry /अपनी मेधा से गौरव प्राप्त करने के बावजूद भी सदैव जल्दबाजी में रहना

(d) Become critics subsequently /परवर्तीकाल में आलोचक बनना

Ans. (c) : अपनी मेधा से गौरव प्राप्त करने के बावजूद भी सदैव जल्दबाजी में रहना युवा वर्ग के लेखक की चाहत होती है। वे तीव्र रूप से केवल उन कविता या लेखों को विश्व के लोगों के समझ प्रस्तुत करना चाहते हैं, जिसके बदले उन्हें प्रशंसारूपी मुकुट प्राप्त हो।

14. The effective way of tacking criticism is
आलोचना से निपटने का प्रभावी तरीका है :

(a) To defend oneself through print media /प्रिंट मीडिया के माध्यम से स्वयं की प्रतिरक्षा करना

(b) To be vocal about one's craft /अपने कौशल के बारे में दृढ़तापूर्वक विचार अभिव्यक्त करना

(c) To become a critic of one's own art and start analysing its merit /अपने स्वयं की कला का आलोचक बनकर उसके गुण का विश्लेषण करना

(d) To be gracefully glued to the artistic exercise /कलात्मक अभ्यास के प्रति सम्मानजनक रूप से संबद्ध रहना

Ans. (d) : कलात्मक अभ्यास के प्रति सम्मानजनक रूप से सम्बद्ध रहना ही आलोचना से निपटने का प्रभावी तरीका है। लेखक आलोचनाओं को दुर्जेय मानने के बजाय हास्यास्पद मानता है, और उनकी परवाह किए बगैर अपने मार्ग पर आगे की ओर चलता जाता है।

15. The perception towards the publishers and critics in the above passage is/
उपर्युक्त गद्यांश में प्रकाशकों और आलोचकों के प्रति प्रत्यक्षीकरण का भाव है,

(a) That of a scathing attack /तीव्र आलोचना का

(b) That of sympathy /सहानुभूति का

(c) That of generosity /उदारता का

(d) That of cynicism /दोषदर्शिता का

Ans. (d) : उपर्युक्त गद्यांश में प्रकाशकों और आलोचकों के प्रति दोषदर्शिता के प्रत्यक्षीकरण का भाव है। ऐसा इसलिए क्योंकि इस सभी के मध्य आपसी सामंजस्य और मानवीयता का भाव न होकर व्यवसायीकरण का भाव विद्यमान होता है।

सम्प्रेषण

16. In a classroom, delayed feedback can happen due to
कक्षा में निम्नलिखित में किससे कारण प्रतिपुष्टि में विलंब हो सकता है:

(a) Use of technology /प्रौद्योगिकी का उपयोग
(b) Expanded communication /विस्तारित संप्रेषण
(c) Semantic noise /शब्दार्थ शोर
(d) Participatory environment /प्रतिभागी - वातावरण

Ans. (c) : कक्षा में शब्दार्थ शोर की विद्यमानता के कारण प्रतिपुष्टि में विलम्ब हो सकता है। कभी-कभी कक्षा शिक्षण के दौरान शिक्षक द्वारा दिए जा रहे व्याख्यान में प्रयुक्त शब्दों के माध्यम से उत्पन्न होने वाली तीव्र ध्वनि को छात्रों द्वारा सही ढंग से न सुन पाने के कारण उनके द्वारा प्रत्युत्तर देने में विलम्ब हो सकता है।

17. In analog communication, contents are considered to be
सादृश्य संप्रेषण में विषय-वस्तु को माना जाता है:

(a) Convergent /अभिसारी (b) Static /स्थिर
(c) Physical /भौतिक (d) Ethereal /अलौकिक

Ans. (b) : सादृश्य सम्प्रेषण के दौरान विषय-वस्तु को स्थिर माना जाता है। सामान्यतः सादृश्य सम्प्रेषण के अन्तर्गत जो संदेश या विषय-वस्तु होती है, उसमें कोई परिवर्तन नहीं होता है। आशाब्दिक सम्प्रेषण के अन्तर्गत ही सादृश्य सम्प्रेषण को सम्मिलित किया जाता है।

18. 'Non-content behaviour such as rate of speaking loadness tendency to interrupt and pronunciation peculiarities' are referred to as..... behaviour.
विषयेतर यथा: बोलने की दर ध्वनि विराम उत्पन्न करने की पद्धति और उच्चारण की विलक्षणता की निम्नलिखित में से किस व्यवहार की संज्ञा दी जाती है:

(a) Etra-personal /परा वैयक्तिक
(b) Animated /अनुप्राणित
(c) Extra-linguistic /परा-भाषिक
(d) Involantary /अनैच्छिक

Ans. (c) : विषयेतर यथा बोलने की दर, ध्वनि विराम उत्पन्न करने की पद्धति और उच्चारण की विलक्षणता को परा-भाषिक व्यवहार की संज्ञा दी जाती है।

19. Match the following:/इन्हें सुमेलित कीजिए -

Set-I/सेट–I (Communication elements) (संप्रेषण के तत्व)	Set-II/सेट–II (Description of process part) (प्रक्रम-भाग का विवरण)
(A) Sender /संप्रेषक	(i) Brain /मस्तिष्क
(B) Receiver /आग्राहक	(ii) Electro-magnetic impulses/ वैद्युतचुंबकीय आवेग
(C) Message /संदेश	(iii) The central nervous system/ केन्द्रीय स्नायु तंत्र
(D) Medium माध्यम	(iv) Sensory organs / संवेदी अंग

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्प में से सही उत्तर चुनिए :

(a) (A) - (i), - (B) - (ii), - (C) - (ii), - (D) - (iv)
(b) (A) - (iii), - (B) - (i), - (C) - (iv), - (D) - (ii)
(c) (A) - (iv), - (B) - (i), - (C) - (ii), - (D) - (iii)
(d) (A) - (ii), - (B) - (iv), - (C) - (iii), - (D) - (i)

Ans. (c) सेट–I में दिए गए सम्प्रेषण के तत्व तथा सेट–II में उनके प्रक्रम का सही सुमेलन निम्नलिखित हैं–

सेट–I (संप्रेषण के तत्व)	सेट–II (प्रक्रम-भाग का विवरण)
(A) संप्रेषक	(iv) संवेदी अंग
(B) आग्राहक	(i) मस्तिष्क
(C) संदेश	(ii) वैद्युतचुंबकीय आवेग
(D) माध्यम	(iii) केन्द्रीय स्नायु तंत्र

अतः विकल्प (c) सही होगा।

20. Which of the following are barriers to effective communication?
निम्नांकित में से कौन से प्रभावी संप्रेषण में बाधक तत्व हैं :

(A) Physical noise /**भौतिक शोर**
(B) Semantic noise /**शब्दार्थ सम्बन्धित शोर**
(C) Psychological noise /**मनोवैज्ञानिक शोर**
(D) Non-semantic noise /**गैर-शब्दार्थिक शोर**

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्प में से सही उत्तर चुनिए

(a) (A), (B) और (D)
(b) (A), (B) और (C)
(c) (A), (C) और (D)
(d) केवल (A) और (D)

Ans. (b) : सम्प्रेषण के प्रभावी होने से प्रेषक द्वारा प्रेषित संदेश को प्राप्तकर्ता पूर्णरूप से समझ सकता है। किन्तु बहुत से ऐसे तत्व होते हैं जो प्रभावी सम्प्रेषण में बाधक होते हैं। निम्नलिखित तत्व प्रभावी सम्प्रेषण प्रक्रिया में बाधक होते हैं–

i. भौतिक शोर
ii. शब्दार्थ सम्बन्धित शोर
iii. मनोवैज्ञानिक शोर
iv. शाब्दिक शोर
v. उपकरणीय शोर

गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

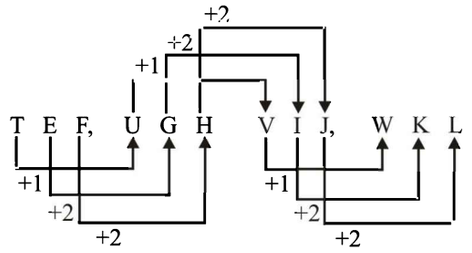
21. Choose the missing term out of the given alternatives

नीचे दिए गए विकल्प से रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए

TEF, UGH, _____, WKL

(a) CMN (b) UJI
(c) VIJ (d) IJT

Ans. (c) :



अतः रिक्त स्थान में VIJ होगा।

22. If x and y are two positive number and x is 25% greater then y, what is the value of the ratio x/y?

यदि *x* और *y* दो धनांक संख्या है और *x, y* से 25% अधिक है तो $\frac{y}{x}$ का अनुपात है :

(a) 0.75 (b) 0.80
(c) 1.20 (d) 1.25

Ans. (b) : प्रश्नानुसार, x और y दो धनात्मक संख्या है और x, y से 25% अधिक है तब

$$x = y \times 125\%$$

$$\Rightarrow x = y \times \frac{125}{100}$$

$$\Rightarrow \frac{y}{x} = \frac{100}{125}$$

$$\Rightarrow \frac{y}{x} = \frac{4}{5} \Rightarrow 0.80$$

23. 5% of the inhabitants of a village having died of malaria, a panic set in During this, 20% of the remaining inhabitants left the village. The population is then reduced to 4750. Find the number of original inhabitants.

किसी गांव के 5% निवासियों की मलेरिया से मृत्यु होने के बाद पूरा गांव भयाक्रांत हो गया। उसके दौरान शेष ग्रामवासियों में से 20% लोग गांव छोड़कर अन्यत्र चले गए जिसके परिणामस्वरूप गांव की आबादी घटकर 4750 हो गई। गाँव के मूल अधिवासियों की संख्या है:

(a) 5000 (b) 5250
(c) 6250 (d) 7500

Ans. (c) 5% निवासियों की मलेरिया से मृत्यु होने के बाद शेष गाँव की जनसंख्या का प्रतिशत = 95%

भयाक्रांत के कारण 20% लोग गाँव छोड़कर अन्यत्र चले गए जिसके परिणामस्वरूप गाँव की आबादी का प्रतिशत

$$= 95 \times \frac{80}{100}\%$$

$$= 76\%$$

प्रश्नानुसार,

गाँव की 76% जनसंख्या = 4750

$\therefore$ गाँव की 100% जनसंख्या $= \frac{4750}{76} \times 100 = 6250$

अतः गाँव के मूल अधिवासियों की संख्या 6250 है।

24. The sum of deviation taken from which of the descriptive statistical measure is always equal to zero?

निम्नलिखित में से किस वर्णनात्मक सांख्यिकी मान से लिए गए विचलन का योग सदैव शून्य होता है:

(a) Mean /मध्यमान
(b) Median /भध्यांकमान
(c) Mode /बहुलांकमान
(d) Percentile /शतांश मान

Ans. (a) : सांख्यिकी में मध्यमान (Mean) से लिए गए विचलन का योग सदैव शून्य होता है। इसी प्रकार मध्यमान या वास्तविक माध्य से लिए गए विचलनों के वर्गों का योग भी सदैव न्यूनतम होता है। जबकि बहुलांकमान के अन्तर्गत समकश्रेणी का एकत्रीकरण होता है।

25. If the simple interest on a certain sum for 1 year 3 months at $8\frac{1}{2}\%$ annum exceeds the simple interest on the same sum for 8 months at $7\frac{1}{2}\%$ per annum by Rs. 45, then the sum is

यदि किसी धनराशि का साधारण ब्याज $8\frac{1}{2}\%$ प्रतिवर्ष की दर से 1 वर्ष 3 माह में उतनी ही धनराशि पर 8 महीने में $7\frac{1}{2}\%$ प्रतिवर्ष की ब्याज दर से 45 रु. अधिक हो जाता है, तो वह धनराशि है:

(a) 600 रु. (b) 800 रु.

(c) 6000 रु. (d) 8000 रु.

Ans. (b) : माना मूलधन P, $8\frac{1}{2}\%$ साधारण ब्याज की दर से 1 वर्ष 3 माह का साधारण ब्याज x ₹ तथा $7\frac{1}{2}\%$ साधारण ब्याज की दर से 8 माह का साधारण ब्याज y ₹ है।

$$\therefore \quad x = \frac{P \times \frac{17}{2} \times \frac{5}{4}}{100}$$

$$\text{तथा} \quad y = \frac{p \times \frac{15}{2} \times \frac{2}{3}}{100}$$

प्रश्नानुसार,

$$x = y + 45$$

$$\therefore \frac{p \times 17 \times 5}{2 \times 4 \times 100} = \frac{p}{20} + 45$$

$$\Rightarrow \frac{17p}{160} - \frac{p}{20} = 45$$

$$\Rightarrow \frac{9p}{160} = 45$$

$$\Rightarrow p = \frac{45 \times 160}{9}$$

$$\Rightarrow p = 800 ₹$$

अतः वह धनराशि 800 ₹ है।

युक्ति-युक्त तर्क

26. If proposition 'All pens are not pencils' is taken to be True then which of the following proposition can False?

यदि तर्क वाक्य ''सभी पेन पेन्सिल नहीं है'' को सत्य मान लिया जाए तो निम्नलिखित में से कौन सा तर्क वाक्य असत्य हो सकता है :

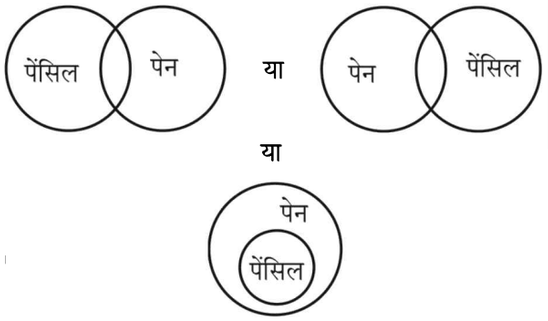
(a) All pens are pencils /सभी पेन्सिल पेन नहीं है

(b) Some pencils are pens /कुछ पेन्सिल पेन है

(c) No pen is pencil /कोई भी पेन पेन्सिल नहीं है

(d) Some pens are pencils /कुछ पेन पेन्सिल हैं

Ans. (a) : प्रश्नगत तर्क वाक्य (आधार वाक्य) ''सभी पेन पेंसिल नहीं है'' को चित्र में प्रदर्शित करने पर–



उपर्युक्त चित्र से स्पष्ट है कि कुछ पेंसिल पेन है। कोई भी पेन पेंसिल नहीं है, क्योंकि ऐसा चित्र के माध्यम से आंशिक रूप से सम्भव है। कुछ पेन के पेंसिल होने की भी सम्भावना है, किन्तु सभी पेंसिल पेन नहीं है ऐसा कथन के आधार पर असत्य हो सकता है क्योंकि चित्र से स्पष्ट है कि सभी पेंसिल पेन हो सकता है। अतः तर्क वाक्य (a) प्रश्नगत तर्क वाक्य के आधार पर असत्य हो सकता है।

27. The proposition 'All leaves are green' is equivalent to which of the following propositions?

तर्क वाक्य ''सभी पत्तियां हरित है'' निम्नलिखित में से किस तर्क वाक्य के समतुल्य है

(A) No leaves are green /**कोई भी पत्ती हरी नहीं है।**

(B) No leaves are non-green /**कोई भी पत्ती हरितरहित नहीं है।**

(C) No leaves are in other color than green /**कोई भी पत्ती हरित के बजाए अन्य रंग की नहीं है।**

(D) No green is leaf /**कोई भी हरित, पत्ती नहीं है।**

Select the correct answer from the options given below:

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

(a) (B), (C) और (D) (b) (A) और (B)

(c) केवल (A) (d) (B) और (C)

Ans. (d) : दिए गए तर्क वाक्य ''सभी पत्तियाँ हरित हैं।'' को ग्राफ के माध्यम से प्रदर्शित करने पर–

उपर्युक्त चित्र के आधार पर यह कह सकते हैं कि कोई भी पत्ती हरितरहित नहीं है अर्थात् सभी पत्तियाँ हरित हैं। इसी प्रकार ''कोई भी पत्ती हरित के बजाए अन्य रंग की नहीं है'' दिए गए तर्क वाक्य के समतुल्य है। अतः तर्क वाक्य (B) और (C) समतुल्यता प्रदर्शित करते हैं।

28. Given below are two premise with four conclusions drawn below are two premise with conclusions drawn from them. Which of the following conclusions could be validly drewn from the premises?

नीचे दो आधार वाक्य दिए गए है, जिनसे चार निष्कर्ष प्राप्त किए गए है इन आधार वाक्यों से निम्नलिखित में से कौन से निष्कर्ष वैध रूप से प्राप्त किए जा सकते हैं?

Premises /आधार वाक्य :

(i) All Pens are tubes /सभी फैन ट्यूब हैं।

(ii) Bulbs are not tubes /बल्ब ट्यूब नहीं है।

Conclusions /निष्कर्ष :

(A) Fan are not bulbs **/पंखे बल्ब नहीं हैं।**

(B) All tubes are fans **/सभी ट्यूब पंखे हैं।**

(C) Fans are bulbs **/पंखे ट्यूब हैं।**

(D) No tubes is bulb **/कोई भी ट्यूब बल्ब नहीं है।**

Select the correct answer from the options given below:

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

(a) (A), (B), (C)

(b) (A) और (D)

(c) केवल (A)

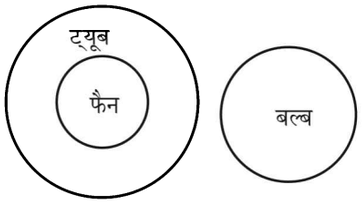
(d) (B), (C) और (D)

Ans. (b) : प्रश्नगत आधार वाक्य–

(i) सभी फैन ट्यूब हैं।

(ii) बल्ब ट्यूब नहीं है।

को चित्र रूप में प्रदर्शित करने पर–



उपर्युक्त चित्र के आधार पर निम्नलिखित निष्कर्ष वैद्य रूप से प्राप्त किए जा सकते हैं–

(A) पंखे (फैन) बल्ब नहीं हैं

(D) कोई भी ट्यूब बल्ब नहीं है।

शेष दिए गए निष्कर्ष (B) सभी ट्यूब पंखे हैं तथा (C) पंखे बल्ब हैं आधार वाक्यों के आधार पर अवैध हैं।

29. When subject and predicate of both the premises is same but they differ only in quantity it is known as

जब दोनों आधार वाक्यों का उद्देश्य और विधेय समान है, किंतु उनकी मात्रा भिन्न हो तो इसको किस रूप से जाना जाता है:

(a) Subaltern /उपश्रयी

(b) Contraries /विपरीत पद

(c) Subcontraries /उप-विपरीत पद

(d) Contradietories /विरोधाभासी

Ans. (a) : जब दो आधार वाक्यों का उद्देश्य और विधेय समान हैं, किन्तु उनकी मात्रा भिन्न है, तो इसको उपाश्रयी के रूप में जाना जाता है।

आंकड़ों की व्याख्या

निम्नलिखित तालिका पर विचार कीजिए, जो एक विशेष दिन पर सिनेमाघर–ए और सिनेमाघर–बी में पाँच फिल्मों-पी, क्यू, आर, एस और टी के टिकटों की कुल संख्या की बिक्री दर्शाती है। इस तालिका के आधार पर पूछे गए प्रश्नों (प्रश्न संख्या 30-34) के उत्तर दीजिए :

सिनेमावार फिल्म-टिकटों की बिक्री

फिल्में	सिनेमाघर	
	ए	बी
पी	200	300
क्यू	350	400
आर	250	350
एस	300	350
टी	400	250

30. What is the ratio of the number of tickets sold of movie P at Cinema B to the number of tickets sold of movie Q at Cinema B?

सिनेमाघर-बी पर फिल्म-पी की बिक्री की गई टिकटों की संख्या का अनुपात सिनेमाघर-बी पर फिल्म-क्यू की बिक्री की गई टिकटों की तुलना में कितना है;

(a) 2 : 3 (b) 3 : 4

(c) 1 : 2 (d) 3 : 5

Ans. (b) : सिनेमाघर–बी पर फिल्म–पी की बिक्री की गयी टिकटों की संख्या = 300

सिनेमाघर–बी पर फिल्म–क्यू की बिक्री की गयी टिकटों की संख्या = 400

∴ अभीष्ट अनुपात = 300 : 400

⇒ 3 : 4

31. What is the difference between the total number of tickets sold of all movies together at cinema A and the total number of tickets sold of all movies together at Cinema B?
सिनेमाघर-ए पर कुल मिला कर सभी फिल्मों की बिक्री की गई टिकटों की कुल संख्या और सिनेमाघर-बी पर कुल मिला कर सभी फिल्मों की बिक्री की गई टिकटों की कुल संख्या के बीच अंतर कितना है?

(a) 180 (b) 170
(c) 150 (d) 160

Ans. (c) : सिनेमाघर–ए पर कुल मिलाकर सभी फिल्मों की बिक्री की गई टिकटों की कुल संख्या = 200+350+250+300+400
= 1500
सिनेमाघर–बी पर कुल मिलाकर सभी फिल्मों की बिक्री की गई टिकटों की कुल संख्या = 300+400+350+350+250 = 1650
अभीष्ट अन्तर = 1650–1500 = 150

32. What is the total number of tickets sold of movies Q and R together at both the cinema A and B together?
दोनों सिनेमाघरों-ए और बी को मिला कर फिल्म-क्यू और फिल्म-आर की बिक्री की गई टिकटों की कुल संख्या कितनी है?

(a) 1050 (b) 1200
(c) 1250 (d) 1350

Ans. (d) : दोनों सिनेमाघरों–ए और बी को मिलाकर फिल्म–क्यू की बिक्री की गई टिकटों की कुल संख्या = 350+400
= 750
तथा दोनों सिनेमाघरों में फिल्म–आर के लिए बिक्री की गई कुल टिकटों की संख्या = 250+350 = 600
अतः टिकटों की कुल संख्या = 750+600 = 1350

33. What is the average number of tickets sold at cin emas B for movies T and S together?
सिनेमाघर-बी पर फिल्म-टी और एस की कुल मिलाकर बिक्री की गई टिकटों की औसत संख्या कितनी है?

(a) 360 (b) 320
(c) 300 (d) 340

Ans. (c) : सिनेमाघर–बी पर फिल्म–टी और फिल्म–एस की कुल बिक्री की गई टिकटों की संख्या = 350+250 = 600
$\therefore$ टिकटों की औसत संख्या = $\frac{600}{2}$ = 300

34. The number of tickets sold of movie T at Cinema house A is what percent of the number of tickets of movie P sold at cinema A?
सिनेमाघर-ए पर फिल्म-टी की बिक्री की गई टिकटों की संख्या का प्रतिशत सिनेमाघर-ए फिल्म-पी की बिक्री की गई टिकटों की संख्या की तुलना में कितना था?

(a) 220 प्रतिशत (b) 200 प्रतिशत
(c) 210 प्रतिशत (d) 190 प्रतिशत

Ans. (b) : सिनेमाघर–ए पर फिल्म–टी की बिक्री की गई टिकटों की संख्या = 400
तथा सिनेमाघर–ए पर फिल्म–पी की बिक्री की गई टिकटों की संख्या = 200
माना फिल्म–पी की बिक्री का x% फिल्म-टी की बिक्री की गई टिकटों की संख्या है
$200 \times x\% = 400$
$\Rightarrow x = \frac{400}{200} \times 100$
$\Rightarrow x = 200\%$

सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी)

35. Among the following which one is an example of instructional software?
निम्नांकित में से कौन-सा अनुदेशात्मक सॉफ्टवेयर का उदाहरण है?

(a) Audio podcast /ऑडियो पोडकास्ट
(b) Printed material or book /मुद्रित सामग्री या पुस्तक
(c) Radio talk /रेडियो वार्ता
(d) Edusat /एडुसैट

Ans. (c) : रेडियो वार्ता अनुदेशात्मक सॉफ्टवेयर का उदाहरण है। रेडियो वार्ता के माध्यम से परस्पर दो या अधिक व्यक्तियों द्वारा किए गए आपसी विचार-विमर्श को श्रोता के पास कुशलतापूर्वक प्रेषित किया जा सकता है।

36. Which are the examples of potential kinetic energy? Select your answer from the options given below:
निम्नलिखित में से कौन से संभाव्य गतिज ऊर्जा के उदाहरण हैं: नीचे दिए गए विकल्प में से अपना उत्तर चुनिए

(i) Water that is behind s dam /बांध के पीछे का जल
(ii) Radio signals /रेडियों संकेतक
(iii) An airplane idling on the runway /धावनपथ पर पड़ा हुआ विमान
(iv) A satellite before it is launched /प्रक्षेपण से पूर्व स्थिति में उपग्रह
(v) A coiled spring /कुंडलित स्प्रिंग
(vi) Heat harnessed from the oceans /महासागर से उत्पन्न उष्णता

विकल्प

(a) (i), (iii), (iv) और (v)

(b) (i), (ii), (iii) और (vi)

(c) (ii), (iii), (iv) और (v)

(d) (ii), (iv), (v)और (vi)

Ans. (a) : दिए गए प्रश्नगत उदाहरणों में से संभाव्य गतिज ऊर्जा के उदाहरण निम्नलिखित हैं–

(i) बांध के पीछे का जल

(ii) धावनपथ पर पड़ा हुआ विमान

(iii) प्रक्षेपण से पूर्व स्थिति में उपग्रह

(iv) कुंडलित स्प्रिंग

उपर्युक्त सभी उदाहरणों में सम्भाव्य गतिज ऊर्जा संचित है। वैसे ये सभी उदाहरण अपने अंदर स्थितिज ऊर्जा को संचित किए हैं किन्तु अगले ही क्षण यही स्थितिज ऊर्जा गतिज ऊर्जा में परिवर्तित हो सकती है। इसी कारण इन्हें सम्भाव्य गतिज ऊर्जा का उदाहरण कहा जाता है।

37. Which of the following best describes a wiki?
निम्नलिखित में से कौन विकी (WiKi) का उत्तम विवरण देता है:

(a) A system that allows users to add information onto a website but does not change any per-existing information /एक प्रणाली, जो उपयोगकर्ताओं को एक वेबसाइट पर सूचना जोड़ने देती है, लेकिन पूर्व में विद्यमान किसी भी सूचना को परिवर्तित करने नहीं देती।

(b) A system that allows collaborative modification of its content and Structure directly from the web browser /एक प्रणाली, जो प्रत्यक्ष रूप से वेब ब्राउजर से अपनी विषयवस्तु के प्रतिभागपरक आशोधन की अनुमति देती है।

(c) A system journal for an individual /एक प्रणाली, जो सार्वजनिक रूप से अभिगम्य एक व्यक्तिगत विवरण के रूप में कार्य करती है।

(d) A system that monitors the modification of content within a blog /एक प्रणाली, जो एक ब्लॉग के भीतर आशोधन की निगरानी करती है।

Ans. (b) : वस्तुतः यहां WiKi का अर्थ विकिपिडिया से है जिसमें उपयोगकर्ता विषयवस्तु का अध्ययन कर सकता है तथा समय-समय पर उसमें परिवर्तन कर सकता है अर्थात् यह कहा जा सकता है Wiki एक प्रणाली है जो प्रत्यक्ष रूप से वेब ब्राऊजर से अपनी विषय-वस्तु प्रतिभागपरक आशोधन की अनुमति देता है।

38. What is spyware in respect of computer software?
कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर के संदर्भ में स्पाइवेयर क्या है?

(a) Software that aims to gather information about a person without his/her knowledge and that may send such information to another entity./वह सॉफ्टवेयर, जिसको उद्देश्य एक व्यक्ति के बारे में उसकी जानकारी के बिना सूचना एकत्र करना है और वह इस प्रकार की सूचना अन्य निकाय को भेज सकता है।

(b) Legitimate soft ware that allows computer their employees from a central location. /वह वैध सॉफ्टवेयर, जो कंपनियों को एक केन्द्रीय स्थल से उनके कर्मचारियों के कम्प्यूटरों का नियमन और देखरेख करने देता है।

(c) Software used to disrupt computer operation of gain access to private computer systems./वह सॉफ्टवेयर, जिसका कम्प्यूटर के परिचालन के विघटन करने या निजी कम्प्यूटर प्रणाली तक पहुँच पाने के लिए उपयोग किया जाता है।

(d) A computer program hidden within another seemingly harmless program that produces copies of itself and inserts them into another programs of files./एक अन्य अहानिकर आभासी प्रोग्राम के अंतर्गत छिपा एक कम्प्यूटर प्रोग्राम, जो स्वयं अपनी प्रतिलिपियां बनाता है और अन्य प्रोग्राम या फाइल्स में संलग्न करता है।

Ans. (a) : कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर के संदर्भ में स्पाइवेयर (spyware) एक प्रकार का वह सॉफ्टवेयर है जिसका उद्देश्य एक व्यक्ति के बारे में उसकी जानकारी के बिना सूचना एकत्र करना है और वह इस प्रकार की सूचना अन्य निकाय को भी भेज सकता है। स्पाइवेयर एक ऐसा सॉफ्टवेयर होता है जो मैलवेयर का एक प्रकार है। यह किसी कम्प्यूटर में बिना इज़ाजत के प्रवेश करता है और उस कम्प्यूटर की सारी निजी जानकारियाँ मालवेयर भेजने वाले व्यक्ति या समूह को दे देता है। स्पाइवेयर के कम्प्यूटर में प्रवेश करने के बाद वह कम्प्यूटर के कार्य प्रणाली और उसके क्षमता को प्रभावित करता है तथा उसकी गति धीमी कर देता है। स्पाइवेयर हमारे कम्प्यूटर में तभी प्रवेश करता है जब हम कोई कम्प्यूटर एप्लीकेशन अपने कम्प्यूटर में इंनस्टॉल करते हैं। इनस्टाल करते समय कभी-कभी हैकर्स, एप्लीकेशन के setup में स्पाइवेयर सॉफ्टवेयर अटैच कर देते हैं जो हमारी अनुमति के बिना एप्लीकेशन के साथ इंस्टाल हो जाता है।

39. Which of the following statement (s) to is/are True in respect to ICT?
निम्नलिखित में से कौन-सा कौनसे कथन आई सी टी के बारे में सही है/है?

(P) : ICT is an acronym that stands for information and competitive technology. /आई सी टी एक परिवर्णी है, जिसका तात्पर्य इन्फोर्मेशन एंड कम्पीटिटिव टेक्नोलॉजी (सूचना एवं प्रतिस्पर्धात्मक प्रोद्यौगिकी) है।

(Q) : The effective use of ICT to support learning in the inclusive education exemplifies /समावेशी शिक्षा में अधिगम समर्थन के लिए आई सी टी का प्रभावी उपयोग सभी शिक्षार्थीयों के लिए एक अच्छे शिक्षण का उदाहरण है।

(a) केवल (P) (b) केवल (Q)
(c) (P) और (Q) दोनों (d) न तो (P) और न ही (Q)

Ans. (b) : उच्च शिक्षा में आई.सी.टी. (Information and Communication Technology–ICT) एक व्यापक क्षेत्र है जो सूचना के संचालन (रचना, भण्डारण और उपयोग) की योग्यता रखता है। आई.सी.टी. के सन्दर्भ में निम्नलिखित कथन सही है–

(1) समावेशी शिक्षा में अधिगम समर्थन के लिए आई.सी.टी. का प्रभावी उपयोग सभी शिक्षार्थियों के लिए एक अच्छे शिक्षण का उदाहरण है।
(2) दूरवर्ती स्थानों या क्षेत्रों में शिक्षा की गुणवत्ता बढ़ाने में सहायक है।
(3) उच्च शिक्षा संस्थानों में अधिक पारदर्शिता प्रणाली लाने से उनकी प्रक्रियाओं और अनुपालन मानदण्डों को मजबूती मिली है।
(4) इंटरनेट (वर्चुवल क्लास रूम), उपग्रह और अन्य माध्यमों द्वारा पाठ्यक्रम वितरण के साथ दूरस्थ शिक्षा सुविधाजनक बना दी गयी है।

अतः विकल्प (b) सत्य होगा।

40. What is the decimal equivalent of binary number 1100110?
द्वि-अंकीय 1100110 का समतुल्य दशमलव कौन-सा है?

(a) 102 (b) 204
(c) 153 (d) 51

Ans. (a) : दी गयी द्वि-अंकीय या द्वि-आधारी संख्या

$= (1100110)_2$

द्वि-अंकीय संख्या को दशमलव संख्या में परिवर्तित करने के लिए द्वि-अंकीय संख्या में दायें से बायें ओर क्रमशः ---------- $2^4, 2^3, 2^2, 2^1, 2^0$ से गुणा कराकर जोड़ते हैं।

अतः अभीष्ट दशमलव संख्या

$= 2^6\times1+2^5\times1+2^4\times0+2^3\times0+2^2\times1+2^1\times1+2^0\times0$
$= 64+32+0+0+4+2+0$
$= (102)_{10}$

41. Anjali's teacher uses VLE, a software tool designed to deliver courses online. The acronym VLE stands for
अंजली का शिक्षक ऑनलाइन पाठ्यचर्या प्रदान करने के लिए तैयार किए गए एक सॉफ्टवेयर उपकरण वी एल ई का उपयोग करता है। यहाँ परिवर्णी वी एल ई का क्या तात्पर्य है:

(a) Video Learning Environment /वीडियों लर्निंग इनवायरनमेंट
(b) Visual Learning Environment /विजुअल लर्निंग इनवायरनमेंट
(c) Virtual Learning Environment /वर्चुअल लर्निंग इनवायरनमेंट
(d) Visual Local Environment /विजुअल लोकल इनवायरनमेंट

Ans. (c) : ऑनलाइन पाठ्यचर्या प्रदान करने के लिए तैयार किए गए सॉफ्टवेयर उपकरण वी.एल.ई. में वी.एल.ई. का तात्पर्य वर्चुअल लर्निंग इनवायरमेंट (Virtual Learning Environment) है। वर्चुअल लर्निंग इनवायरमेंट ई-संसाधनों का एक ऑनलाइन वातावरण स्नातक और स्नातकोत्तर स्तर पर पढ़ाए जाने वाले कई विषयों को पूरा करता है। यह यूनिवर्सिटी ऑफ-लाइफ लाना लर्निंग में विश्वविद्यालय की एक पहल है। वी.एल.ई. में ऑडियो-वीडियो और लघु फिल्मों के रूप में मल्टीमीडिया रिपॉजिटरी होती है, जो छात्रों को शिक्षण में नई तकनीकों को उजागर करने के लिए तैयार करती है।

लोग, विकास और पर्यावरण

42. Which one of the following five year plans of India has given epecial smphasis on "Education and Manpower"?
निम्नलिखित में से भारत की किस पंचवर्षीय योजना में ''शिक्षा और मानव शक्ति'' पर विशेष बल दिया गया है:

(a) Third Five Year plan /तीसरी पंचवर्षीय योजना
(b) Fourth Five year plan /चौथी पंचवर्षीय योजना
(c) Second Five year plan /दूसरी पंचवर्षीय योजना
(d) Fifth Five Year plan /पांचवी पंचवर्षीय योजना

Ans. (b) : भारत की चौथी पंचवर्षीय योजना में ''शिक्षा और मानव शक्ति'' पर विशेष बल दिया गया है। चतुर्थ पंचवर्षीय योजना का कार्यकाल 1969 से 1974 तक रहा। चतुर्थ पंचवर्षीय योजना का मूल उद्देश्य स्थिरता के साथ आर्थिक विकास तथा आत्मनिर्भरता की अधिकारिक प्राप्ति से था। कृषि विकास के लिए गहन कृषि विकास कार्यक्रम अपनाया गया था। चतुर्थ योजना में राष्ट्रीय आय की 5.7% वार्षिक औसत वृद्धि दर प्राप्त करने का लक्ष्य रखा गया। बाद में इसमें ''सामाजिक न्याय के साथ विकास 'गरीबी हटाओ' को जोड़ा गया। जिसके परिणामस्वरूप वास्तविक विकास लक्ष्य 3.3% प्राप्त हुआ।

43. Which one of the following conference/summit is also known an UN Conference on Sustainable development (UNCSD)?
निम्नलिखित में से किस सम्मेलन/शिखर सम्मेलन का संधारणीय विकास संबंधी संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन (यू.एन.सी.एस.डी.) के नाम से भी जाना जाता है?

(a) The Stockholm Conference, 1972 /स्टॉकहोम सम्मेलन, 1972
(b) The Rio de Janerio Conference, 1902 /रिओ डि जैनेरिओ सम्मेलन, 1992
(c) The Johonnesburg Summit, 2002/जोहान्सबर्ग शिखर सम्मेलन, 2002
(d) The Rio + 20 Conference, 2012/रिओ +20 सम्मेलन, 2012

Ans. (d) : साधारणीय विकास या सतत विकास से सम्बद्ध संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन (यू.एन.सी.एस.डी.) का आयोजन 20 जून, 2012 तक रियो डी जैनेरिओ ब्राजील में किया गया। इस सम्मेलन का आयोजन 1992 में रियो डी जेनारियो में आयोजित अर्थ शिखर सम्मेलन के 20 वर्षों के बाद किया गया और इसीलिए इसे रियो +20 के नाम से भी जाना जाता है। रियो +20 को सतत् विकास के प्रति अपनी प्रतिबद्धता व्यक्त करने और निरन्तरता के सम्बन्ध में वैश्विक कार्रवाई को बढ़ावा देने सम्बन्धी रूपरेखाओं की तलाश करने की प्रक्रिया में वैश्विक समुदाय के लिए एक महत्वपूर्ण अवसर के रूप में देखा गया।

यू.एन.सी.एस.डी. 2012 के उद्देश्य
(i) सतत विकास के लिए नवीकृत राजनैतिक प्रतिबद्धता सुनिश्चित करना
(ii) रियो सम्मेलन के बाद हुई प्रगति तथा निष्कर्षों के कार्यान्वयन की कमियों का आकलन करना
(iii) नई एवं उभरती चुनौतियों का समाधान करना।

44. In the formation of surface Ozone, which of the following do play an important role?
सतही ओजोन की निर्मिति में निम्नलिखित में से कौन महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाते है?

(A) Oxides of nitrogen /नाइट्रोजन के ऑक्साइड्स
(B) Oxides of sulphur /सल्फर के ऑक्साइड्स
(C) Sunlight /सूर्य का प्रकाश
(D) Carbon monoxide /कार्बन मोनोक्साइड

Choose the correct answer from the code given below:
नीचे दिए गए कूट में से सही उत्तर चुनिए:

(a) (A), (B), (C) (b) (B), (C), (D)
(c) (A), (C), (D) (d) (A), (B), (D)

Ans. (c) : सतही ओजोन की निर्मिति में निम्नलिखित तत्व महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं–
(i) नाइट्रोजन के ऑक्साइड्स
(i) सूर्य का प्रकाश
(i) कार्बन मोनोऑक्साइड

सतही ओजोन एक प्राथमिक प्रदूषक नहीं, बल्कि यह सूर्य के प्रकाश की उपस्थिति में नाइट्रोजन ऑक्साइड, (NOX), कार्बन मोनोऑक्साइड (CO) की रासायनिक अभिक्रियाओं के कारण उत्पन्न होती है। जब तापमान में वृद्धि होती है तो ओजोन के उत्पादन की दर भी बढ़ जाती है।

45. Which of the following belongs to the category of geophysical hazards?
निम्नलिखित में से कौन भौतिक-भौगोलिक खतरों की श्रेणी में आता है?

(a) Infestation /ग्रसन
(b) Avalanches /हिमधाव
(c) Invasive species /आक्रामक प्रजातियां
(d) Diseases /बीमारियां

Ans. (b) : हिमधाव भौतिक-भौगोलिक खतरों की श्रेणी में आता है। हिमधाव मानवीय गतिविधि विशेषकर खनन एवं निर्माण के कारण ही होते हैं। हिमधाव की घटनाओं में शुष्क पाउडर जैसे हिम के छोटे स्खलन जो आकारहीन स्लफ के रूप में संचालित होता है से लेकर आपदाकारी हिम लहर उत्पन्न होती है, जब हिमनदीय पर्वतीय स्खलन से बड़े खण्ड टूटते हैं।

46. Statement I: The millennium Development Goals were adopted in the United Nations in the year 2010
कथन - I : संयुक्त राष्ट्र में वर्ष 2010 में सहस्त्राब्दि विकास लक्ष्य पारित किए गए थे।

Statement I: The millennium Development Goals were adopted in the United Nations in the year 2010
कथन - II : विकास के लिए वैश्विक साझेदारी को विकसित करना सहस्त्राब्दि विकास लक्ष्यों में से एक लक्ष्य था।

Statement II: Developing a global partnership for development was one of the millennium Development Goals.

Which of the above statements is/are correct?
उपरोक्त कथनों में से कौनसा/कौनसे कथन सही है/हैं?

(a) केवल (I) (b) केवल (II)
(c) (I) और (II) दोनों (d) न तो (I) और न ही (II)

Ans. (b) : दिया गया कथन (I) कि संयुक्त राष्ट्र में वर्ष 2010 में सहस्त्राब्दि विकास लक्ष्य पारित किए गए थे सही नहीं है क्योंकि संयुक्त राष्ट्र संघ के वर्ष 2000 के सहस्त्राब्दि शिखर सम्मेलन में 2015 तक के लिए 8 वैश्विक विकास लक्ष्य निर्धारित किए गए थे जिन्हें सहस्त्राब्दि विकास लक्ष्य कहा जाता है।
जबकि कथन (II) कि विकास के लिए वैश्विक साझेदारों को विकसित करना सहस्त्राब्दि विकास लक्ष्यों में से एक लक्ष्य था, सही है।

47. Brain drain problem which was dominant in the middle of 20th century in India is indicative of which of the following aspects?
भारत में 20वीं शताब्दी के मध्य में प्रभावी रही प्रतिभा पलायन समस्या निम्नलिखित में से किस पक्ष का परिसूचक है?

(i) Lock of adequate facilities for advanced study and research in India /भारत में उच्च अध्ययन और शोध हेतु पर्याप्त सुविधाओं का अभाव।

(ii) The capacity of the developed nation to buy the talent at a price beyond the means of the developing nations /विकसित देशों की उस स्तर पर प्रतिभा-क्रय की क्षमता, जो विकासशील देशों के वश में नहीं थी।

(iii) Increase of population and under utilization of human research /जनसंख्या में वृद्धि और मानव संसाधनों का अव-उपयोजन

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही विकल्प चुनिए:

(a) केवल (i) और (iii) (b) केवल (ii) और (iii)
(c) केवल (iii) (d) केवल (i) और (ii)

Ans. (d) : भारत में 20वीं शताब्दी के मध्य में प्रभावी रही प्रतिभा पलायन समस्या निम्नलिखित पक्ष का परिसूचक है–

I. भारत में उच्च अध्ययन और शोध हेतु पर्याप्त सुविधाओं का अभाव।
II. विकसित देशों की उस स्तर पर प्रतिभा-क्रय की क्षमता जो विकासशील देशों के वश में नहीं थी।

उच्च-शिक्षा प्रणाली एवं शासन प्रणाली

48. Which one of the following forms a necessary component of Conventional Education System in India?

निम्नलिखित में से कौन-सा भारत में परम्परागत शिक्षा का एक आवश्यक घटक है?

(a) Learning from books /पुस्तकों से सीखना
(b) Learning from the teacher /शिक्षक से सीखना
(c) Learning from thinking /चिंतन से सीखना
(d) Learning through instructional material /अनुदेशनात्मक सामग्री के माध्यम से सीखना

Ans. (b) : शिक्षक से सीखना भारत में परम्परागत शिक्षा का एक आवश्यक घटक हैं। शिक्षक ही प्रक्रिया का महत्वपूर्ण घटक है, जो प्रमुख भूमिका में होता है। प्राचीन काल में शिक्षक बोलकर या व्याख्यान के माध्यम बालक को शिक्षा प्रदान करते थे। बालक सुनकर व रटकर अध्ययन करते थे।

49. GIAN (Global Initiative of Academic Networks) has been launched by Government of India in order to

भारत सरकार द्वारा जी.आई.ए.एन. (ग्लोबल इनिशिएटिव ऑफ अकेडेमिक नेटवर्क्स) को प्रारम्भ करने का उद्देश्य है:

(a) Encourage Indian Scholars to learn abroad /भारतीय अध्येताओं को विदेश में शिक्षा ग्रहण करने के लिए प्रोत्साहित करना।
(b) Discourage Indian Scholars from researching in India /भारतीय अध्येताओं को भारत में शोध करने से हतोत्साहित करना
(c) Encourage global scholars engage with their counter parts in India /वैश्विक अध्येताओं को भारत में उनके समवर्तियों के साथ मिलकर कार्य करने के लिए प्रोत्साहित करना।
(d) Encourage global scholar to engage with Indian scholar abroad /वैश्विक अध्येताओं को विदेश में भारतीय अध्येताओं के साथ मिल कर कार्य करने के लिए प्रोत्साहित करना।

Ans. (c) : भारत सरकार द्वारा जी. आई. ए. एन. (Global Initiative of Academic Network– GIAN) अर्थात् शैक्षणिक नेटवर्क की वैश्विक पहल को प्रारम्भ करने का उद्देश्य वैश्विक अध्येताओं को भारत में उसके समवर्तियों के साथ मिलकर कार्य करने के लिए प्रोत्साहित करना है।

देश में उच्च शिक्षा संस्थानों को उत्प्रेरित करने के लिए ज्ञान की परिकल्पना की गई है जो आरम्भ में इसमें सभी आई. आई. टी. एस. /आई. आई. एम. ए., केन्द्रिय विश्वविद्यालय, आई. आई. एस. सी. बैंग्लौर, एन. आई. टी. एस. सम्मिलित होंगे और आगे चलकर उत्कृष्ट राज्य विश्वविद्यालयों को भी सम्मिलित किया जाएगा। रूस, जापान, सिंगापुर, स्वीडन, पुर्तगाल, स्विट्जरलैण्ड, नीदरलैण्ड, मलेशिया और दक्षिण कोरिया सहित कुल 38 देशों के विभिन्न संकायों द्वारा पाठ्यक्रम संचालन किया जायेगा और वे भारतीय संस्थानों में अनुसंधान भी करेंगे। आई. आई. टी. खड़गपुर इस प्रमुख कार्यक्रम का नोडल संस्थान और राष्ट्रीय समन्वयक है।

50. The premier organisation established in India to deal with capacity building and research in planning and management of education in India and South Asia is

भारत में दक्षिण एशिया में शिक्षा के नियोजन और प्रबंधन में क्षमता विकास और शोध के उद्देश्य से भारत में स्थापित किया गया मुख्य संगठन कौनसा है:

(a) A I U /ए.आई.यू
(b) SAARC University /सार्क यूनिवर्सिटी
(c) N U E P A /एन.यू.ई.पी.ए.
(d) Nalanda university /नालंदा विश्वविद्यालय

Ans. (c) : भारत और दक्षिण एशिया में शिक्षा के नियोजन और प्रबंधन में क्षमता विकास और शोध के उद्देश्य से भारत में स्थापित किया गया मुख्य संगठन एन.यू.ई.पी.ए. (National Institute of Educational Planning and Administration– NUEPA/न्यूपा) अर्थात् राष्ट्रीय शैक्षिक योजना एवं प्रशासन विश्वविद्यालय है। शैक्षिक योजना और प्रशासन के क्षेत्र में केन्द्रीय मानव संसाधन विकास मंत्रालय द्वारा स्थापित भारत की नहीं अपितु दक्षिण एशिया का प्रमुख संगठन है जो शैक्षिक योजना एवं प्रबंधन के क्षेत्र में क्षमता विकास और शोध कार्य में संलग्न है। शैक्षिक योजना एवं प्रशासन के क्षेत्र में इसके द्वारा किए जा रहे कार्यों को देखते हुए भारत सरकार ने अगस्त 2006 में इसका उन्नयन करके मानद विश्वविद्यालय का दर्ज़ा प्रदान किया ताकि यह स्वयं उपाधि प्रदान कर सके।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, जून- 2019

शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता

प्रथम प्रश्न-पत्र : सेट-4 (परीक्षा तिथि : 21 जून, 2019)

(अध्यायवार व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र) Shift-II

शिक्षण अभिवृत्ति

1. Below are given two columns. Column-A lists methods of teaching and Column-B lists the focus of a method. Match Column-A with Column-B.

नीचे दो स्तम्भ दिए गए है। स्तम्भ–A में शिक्षण पद्धतियों की सूची दी गई हैं और स्तम्भ–B में पद्धति के फोकस की सूची दी गई है। स्तम्भ–A और स्तम्भ–B को सुमेलित कीजिए।

Column-A /स्तम्भ–A	Column-B /स्तम्भ–B
(a) Lecture method /व्याख्यान पद्धति	(i) Emphasizing the participative procedure of an act/ किसी कार्य से प्रतिभागपरकता पर जोर देना
(b) Demonstration method/प्रदर्शन विधि	(ii) Experience based learning/ अनुभव आधारित अभिगम
(c) Project method /परियोजना विधि	(iii) Imparting large amount of knowledge/बहुत अधिक ज्ञान प्रदान करना
(d) Collaborative method /सहयोगात्मक विधि	(iv) Students engage in different activities together and learn/ विद्यार्थी विभिन्न कार्यकलाप एक साथ निष्पादित करते हैं और सीखते हैं

Select your answer from the options given below:

नीचे दिए गए विकल्प में से अपना उत्तर चुनिए :

(a) (a)–(i), (b)–(iii); (c)–(ii); (d)–(iv)
(b) (a)–(ii), (b)–(iv); (c)–(i); (d)–(iii)
(c) (a)–(iii), (b)–(i); (c)–(ii); (d)–(iv)
(d) (a)–(iii), (b)–(ii); (c)–(iv); (d)–(i)

Ans. (d)– स्तम्भ–A में दिए गए शिक्षण पद्धतियों तथा स्तम्भ–B में दिए गए पद्धति के फोकस की सूची का सही सुमेल निम्नलिखित है–

स्तम्भ–A	स्तम्भ–B
(a) व्याख्यान पद्धति	(iii) बहुत अधिक ज्ञान प्रदान करना
(b) प्रदर्शन विधि	(ii) अनुभव आधारित अभिगम
(c) परियोजना विधि	(iv) विद्यार्थी विभिन्न कार्यकलाप एक साथ निष्पादित करते हैं और सीखते हैं
(d) सहयोगात्मक विधि	(i) किसी कार्य से प्रतिभागपरकता पर जोर देना

2. After identifying the different variables and establishing the logical reasoning in theoretical framework, the next step in the research process is to

शोध के सैद्धांतिक परिप्रेक्ष्य में विविध चरों की पहचान तथा तार्किक औचित्य स्थापनोपरांत अगला चरण है

(a) Conduct survey /सर्वेक्षण करना
(b) Genertate hypothesis /परिकल्पना निर्माण
(c) Focus on group discussion /सामूहिक चर्चा पर बल देना
(d) Use experiment in an investigation /किसी अनुसन्धान में प्रयोग करना

Ans. (b) : शोध के सैद्धांतिक परिप्रेक्ष्य में विविध चरों की पहचान तथा तार्किक औचित्य स्थापनोपरांत अगला चरण परिकल्पना निर्माण का चरण है। जब शोधकर्ता किसी समस्या का चयन कर लेता है तो वह उसका एक अस्थायी समाधान एक जाँचनीय प्रस्ताव के रूप में तैयार करता है। इस जाँचनीय प्रस्ताव को तकनीकी भाषा में परिकल्पना/प्राक्कल्पना कहते हैं। इस प्रकार परिकल्पना किसी शोध समस्या का एक प्रस्तावित जाँचनीय उत्तर होती है। परिकल्पना निर्माण के स्रोत निम्न हैं–

i. व्यक्तिगत अनुभव
ii. पहले किए शोध के परिणाम
iii. पुस्तकें, शोध पत्रिकाएं, शोधसार आदि
iv. उपलब्ध सिद्धांत
v. निपुण विद्वानों के निर्देशन में।

3. **Below are listed some learners' characteristics, Identify those that help in effective teaching.**
नीचे अभिगम की कुछ विशेषताएं सूचीबद्ध की गई हैं। इनमें से प्रभावी शिक्षण में सहायक तत्वों को पहचानिए–

(1) Learner's respect for teacher /अधिगमकर्ताओं का अध्यापक के प्रति सम्मान
(2) Learner's level of mental ability /अधिगमकर्ताओं की मानसिक योग्यता का स्तर
(3) Learner's previous experiences /अधिगमकर्ताओं का पूर्व अनुभव
(4) Learner's level of interest to study /अधिगमकर्ताओं की अध्ययन में अभिरुचि का स्तर
(5) Learner's level of interpersonal relation /अधिगमकर्ताओं के अन्तःवैयक्तिक सम्बन्ध का स्तर
(6) Learner's view about the society/ अधिगमकर्ताओं का समाज के बारे में दृष्टिकोण

Select your answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से अपना उत्तर चुनिए :

(a) (1), (2), (3) और (6) (b) (3), (4), (5) और (6)
(c) (1), (2), (3) और (4) (d) (2), (3), (4) और (6)

Ans. (d) : प्रभावी शिक्षण वह शिक्षण है जिसमें अधिगमकर्ता सीखने के उच्चतम बिन्दु पर होता है। प्रभावी शिक्षण में सहायक कुछ तत्व निम्नलिखित है–
(i) अधिगमकर्ता की मानसिक योग्यता का स्तर
(ii) अधिगमकर्ता का पूर्व अनुभव
(iii) अधिगमकर्ता का अध्ययन में अभिरुचि का स्तर
(iv) अधिगमकर्ता का समाज के बारे में दृष्टिकोण।
अतः विकल्प (d) अभीष्ट उत्तर होगा।

4. **Below are listed some activities performed by a teacher. Which activities are of the nature of formative evaluation?**
नीचे किसी अध्यापक द्वारा निष्पादित कार्य-कलाप की सूची दी गई है। कौन से कार्य-कलाप निर्माणात्मक मूल्यांकन की प्रकृति के हैं?

(1) Giving a mastery test /निपुणता परीक्षण देता
(2) Conducting quiz session /क्विज सत्र का आयोजन
(3) Evaluating students in grading system /ग्रेडिंग प्रणाली में विद्यार्थियों का मूल्यांकन
(4) Providing feedback while teaching /शिक्षण में प्रतिपुष्टि देना
(5) Encouraging students reflect more /विद्यार्थियों के चिंतन को बढ़ावा देना

Select your answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से अपना उत्तर चुनिए :

(a) (1), (2) और (3) (b) (2), (3) और (4)
(c) (2), (4) और (5) (d) (2), (3) और (5)

Ans. (c) : निर्माणात्मक मूल्यांकन का प्रयोजन विद्यार्थियों के अधिगम और अध्यापन को सुधारना होता है। निर्माणात्मक मूल्यांकन विकासोन्मुखी होता है, निर्णयात्मक नहीं। अर्थात् निर्माणात्मक मूल्यांकन शैक्षिक क्रम को निर्धारित करने वाला होता है और यह हर सम्भव कोशिश करता है कि अध्यापन-अधिगम को अच्छा बना सके। निम्नलिखित कार्यकलाप निर्माणात्मक मूल्यांकन की प्रकृति के हैं–
I. क्विज सत्र का आयोजन
II. शिक्षण में प्रतिपुष्टि देना
III. विद्यार्थियों के चिंतन को बढ़ावा देना।

5. **Form the list given below, identify those teaching methods which have a great scope for dialogic discourses.**
नीचे दी गई सूची में से उन शिक्षण विधियों की पहचान कीजिए जिनमें संवाद जन्य विमर्श की बहुत अधिक गुंजाइश होती है।

(1) Lecture with audio-visual aids /श्रव्य दृश्य उपकरणों की सहायता से व्याख्यान
(2) Team teaching /समूह शिक्षण
(3) Tutorials /ट्यूटोरियल
(4) Problem solving methods /समस्या-समाधान विधि
(5) Chalk and talk method /श्यामपट्ट पर लिखकर समझाने की विधि (चॉक एण्ड टॉक मेथड)
(6) Group discussions /समूह चर्चा

Select your answer from the options given below:
अपना उत्तर विकल्प में से चुनिए :

(a) (1), (2) और (3) (b) (3), (4) और (6)
(c) (2), (3) और (5) (d) (4), (5) और (6)

Ans. (b) : संवाद जन्य विमर्श की बहुत अधिक गुंजाइश वाली शिक्षण विधियों में समूह चर्चा विधि और वाद-विवाद प्रविधि प्रमुख शिक्षण विधियाँ हैं। इस प्रकार की शिक्षण विधि से बालकों में सामाजिकता का विकास होता है और सभी को अपने विचार रखने तथा बोलने का पूर्ण अवसर भी मिलता है। अभिव्यक्ति के अवसर मिलने के साथ-साथ स्वतंत्र तथा ज्ञानवर्धक चर्चा होने से विषय में स्पष्टता आती है। प्रश्नगत प्रविधि में निम्नलिखित विधियाँ इसके अन्तर्गत सम्मिलित हैं–
1. ट्यूटोरियल
2. समस्या-समाधान विधि
3. समूह चर्चा विधि।

6. **Participation in which type of research has the great fessional as well as work situation?**
किस प्रकार के शोध में प्रतिभाग करने से अभ्यासकर्ता में सुधार होने के साथ-साथ कार्य परिस्थितियों में भी सुधार की सम्भावना है?

(a) Fundamental research /मौलिक शोध
(b) Applied research /व्यवहत शोध
(c) Evaluative research /मूल्यांकनपरक शोध
(d) Action research /क्रियात्मक शोध

Ans. (d) : क्रियात्मक शोध में प्रतिभाग करने से अभ्यासकर्ता में सुधार होने के साथ-साथ कार्य परिस्थितियों में भी सुधार की सम्भावना होती है, क्रियात्मक शोध या अनुसंधान वह प्रक्रिया है जिसके द्वारा व्यवहारिक कार्यकर्ता वैज्ञानिक विधि से अपनी समस्या का अध्ययन अपने निर्णय और क्रियाओं में निर्देशन, सुधार और मूल्यांकन करता है। क्रियात्मक शोध कक्षा कक्ष की विभिन्न स्थितियों की समस्याओं का हल खोजने, निदानात्मक मूल्यांकन और उपचारात्मक उपाय करने की दृष्टि से अत्यंत महत्वपूर्ण, उपयोगी और सामयिक सिद्ध होता है। निःसंदेह शिक्षा में क्रियात्मक शोध का लक्ष्य नवीन शैक्षिक ज्ञान की खोज है जो उन समस्याओं को हल करने हेतु अनुसंधान शिक्षा के क्षेत्र में उत्पन्न होने वाली विभिन्न समस्याओं के निदान एवं उपचार में पर्याप्त सीमा तक उपयुक्त एवं कारगर सिद्ध होता है।

शोध अभिवृत्ति

7. A teacher gives lot of positive and negative examples to support his/her presentation in the classroom. This will be related to which level of teaching?
कोई अध्यापक कक्षा में अपनी प्रस्तुति के समर्थन में बहुत से सकारात्मक और नकारात्मक उदाहरण प्रस्तुत करता/करती है। यह शिक्षण के किस स्तर से सम्बन्धित होगा?

(a) Autonomous development level /स्वायत्त विकास स्तर
(b) Memory level /स्मृति स्तर
(c) Understanding level /अवबोध स्तर
(d) Reflective level /चिंतन स्तर

Ans. (c) : कोई अध्यापक कक्षा में अपनी प्रस्तुति के समर्थन में बहुत से सकारात्मक और नकारात्मक उदाहरण प्रस्तुत करता/करती है तो यह शिक्षण, शिक्षण के **अवबोध स्तर** से सम्बन्धित होगा। इस स्तर के शिक्षण में शिक्षक छात्रों के समक्ष पाठ्यवस्तु को इस प्रकार प्रस्तुत करता है कि छात्रों को अवबोध के लिए अधिक से अधिक अवसर मिले और छात्रों में आवश्यक सूझ-बूझ उत्पन्न हो। इस प्रकार के शिक्षण में छात्रों की सहभागिता बनी रहती है यह शिक्षण उद्देश्य केन्द्रीय तथा सूझ-बूझ से युक्त होता है।

8. Which stage in research creates a working thesis for the research paper by specifying and organizing the category of information?
शोध की किस अवस्था में शोध पत्र के लिए सूचनाओं की श्रेणियों के विनिर्दिष्टीकरण तथा संगठन के आधार पर एक प्रकार्यात्मक शोध प्रबन्ध की रचना होती है?

(a) Research design /शोध अभिकल्प
(b) Developing a hypothesis /परिकल्पना निर्माण
(c) Review of literature /साहित्य की समीक्षा
(d) Analysis of data /प्रदत्त विश्लेषण

Ans. (c) : साहित्य समीक्षा के द्वारा ही अनुसंधानकर्ता किसी क्षेत्र में क्या हो चुका है? को उस क्षेत्र में क्या करना शेष है? से अलग करके अपनी समस्या को सार्थक मौलिक तथा अद्वितीय बनाता है एवं अनुसंधान की एक उपयुक्त रूपरेखा तैयार करने में मद्द करता है। यह अनुसंधानकर्ता को विभिन्न सोपानों पर सावधान रखते हुये अनजाने में हो सकने वाली तरह-तरह की त्रुटियाँ करने से बचाता है।

9. Reference serves the purpose of
सन्दर्भ से निम्नलिखित में से किस उद्देश्य की पूर्ति होती है?

(a) Lending authenticity to the given content /दी गई विषय-वस्तु को प्रामाणिक बनाना
(b) Insightful decision making /सूझपरक निर्णयन
(c) Giving ornamental value to the research /शोध को अलंकृत करना
(d) Exhibiting the great achievement /बड़ी उपलब्धि को प्रदर्शित करना

Ans. (a) : संदर्भ में दी गई विषय-वस्तु को प्रामाणिक बनाने के उद्देश्य की पूर्ति होती है। कभी भी शोध कार्य में संदर्भ विशेष स्थान रखता है। शोध कार्य करते समय उसमें उपयोग किए गए अन्य शोध बल का स्पष्ट उल्लेख संदर्भ कहलाता है। यह विषय-वस्तु को प्रामाणिकता प्रदान करने के साथ-साथ शोध कार्य को प्लेगरिज्म (वौद्धिक चोरी) से बचाता है।

10. Supervisor's certification on the thesis
शोध प्रबन्ध पर शोध निर्देशक द्वारा प्रमाणन :

(a) Gives name and fame to the supervisor /शोध-निर्देशक को ख्याति और प्रसिद्धि देती है
(b) Clears different bottlenecks in the system /प्रणाली में आने वाली विभिन्न अड़चनों को दूर करता है
(c) Gives weight age to the scholar's work /शोधार्थी के शोध कार्य को महत्व देता है
(d) Ensures originality of the work /शोध कार्य की मौलिकता सुनिश्चित करता है

Ans. (d) : शोध प्रबंध पर शोध निर्देशक द्वारा प्रमाणन शोधकार्य की मौलिकता सुनिश्चित करता है। वह दस्तावेज जो किसी शोधार्थी द्वारा किए गए शोध को विधिवत प्रस्तुत करता है, शोध प्रबंध कहलाता है।

बोध प्रश्न

Read the following passage and answer questions 13 to 17:

All great thinkers live and move on a high plane of thought. It is only there they can breathe freely. It is only in contact with spirits like themselves they can live harmoniously and attain that serenity which comes from ideal companionship. The studies of all great thinkers must range along the highest altitudes of human thought. I have always thought that the strongest argument in favour of the Baconian theory was, that no man, however indubitable his genius, could have written the plays and sonnets that have come down to us under Shakespeare' own name who had not the liberal education of Bacon. The

magnificent ideals that have ever haunted the human mind and given us our highest proofs of a future immortality by reason of the impossibility of their fulfillment here are splintered into atoms by contact with life's bitual mediation on the vast problems that underline human life immortality, of the littleness of mere man, of the greatness of man's soul, of the splendors of the spider that weaves her web ijn a corner of the dome these things do not fit men to understand the average human being, or tolerate with patience the sordid wretchedness of the unregenerate masses, It is easy to understand, therefore, why such thinkers fly to the solitude of their own thoughts, or the silent companionship of the immortals and if they care to present their views in prose or verse to the world, that these views take a sombre and melancholy setting from "the pale caste of thought" in which they were engendered

निम्नलिखित गद्यांश को ध्यानपूर्वक पढ़िए संख्या 11 से 15 के उत्तर दीजिए

सभी महान चिंतक विचार के उच्च धरातल पर रहते हैं। वे वहीं उन्मुक्त होकर सांस ले सकते हैं। वे अपने स्वयं के सदृश भावनाओं वाले व्यक्तिओं के साथ ही सदृश्यता से रह सकते हैं और शांति प्राप्त कर सकते हैं जो आदर्श संगति से उत्पन्न होता है। सभी महान चिंतकों का अध्ययन मानवीय चिंतन के शीर्ष पर होना चाहिए। मैंने सदैव विचार किया है कि बैकन के सिद्धांत के पक्ष में प्रबल तर्क था कि कोई भी व्यक्ति भले ही उसकी प्रतिभा कितनी ही असंदिग्ध क्यों न हो, नाटक और सॉनेट नहीं लिख सकता था जो हमारे समक्ष शैक्सपीयर के स्वयं के नाम से प्रस्तुत किया जा सकता था जिन्हें बैकन की उदार शिक्षा नहीं मिली थी। वे भव्य आदर्श जो मानव के मन को अब तक कौन्तित किया है और हमें भावी अमरत्व का सर्वोच्च प्रमाण इस कारण से दिया है कि यहां अमरत्व प्राप्त करना असम्भव है, ये जीवन की वास्तविकताओं के सम्पर्क में परमाणुओं की भाँति बिखरे होते हैं। अतएव हमारा उदात्त असंतोष उत्पन्न होता है। पश्चिमी देशों की समस्याओं की स्वाभाविक मध्यस्थता जो मानव जीवन को रेखांकित करता है और मानव के प्रारब्ध में अंतःविष्ट है–अमरत्व, मानव की लघुता, मानव की आत्मा की महानता, ब्रह्मांड के भव्य स्वरूप जो गली में साधारण व्यक्तियों की दृष्टि से परे होते हैं, से सम्बन्धित चिंतन ऐसे ही हैं जैसे कि पीटर के लिए मकड़ी। ये आम आदमी की समझ से परे होती है ना ही वे नवजीवन से अछूते जनसमूह की घोर मानसिक विफलता का धैर्यपूर्वक सहन कर सकते हैं। अतः यह समझ पाना सहज है कि किन कारणों से ऐसे चिंतक अपने स्वयं के विचारों के एकाकीपन अथवा अमर प्राणियों की मूक संगति में चले जाते हैं और यदि वे गद्य या पद्य के माध्यम से विश्व के समक्ष अपने विचार प्रस्तुत करते हैं तो उनके इन विचारों में चिंतन के दुर्बल प्रदर्शन से गम्भीर और विषण्णता को उद्धृत किया जाता है जिससे वे उत्पन्न हुए थे।

11. Immortality is the crucial idea constantly being explored by
अमरत्व एक महत्वपूर्ण विचार है जिसकी निरन्तर खोज की जा रही है

(a) Ordinary traffickers /साधारण यात्रियों के द्वारा
(b) Great thinkers /महानचिंतकों द्वारा
(c) Gods who appear to the thinkers /चिंतकों के समक्ष प्रकट होने वाले देवताओं द्वारा
(d) Scientists. /वैज्ञानिकों द्वारा

Ans. (b) : अमरत्व एक महत्वपूर्ण विचार है जिसकी निरन्तर खोज महान चिंतकों द्वारा की जा रही है। सभी महान चिंतकों का अध्ययन मानवीय चिंतन के शीर्ष पर होना चाहिए। सभी महान चिंतक विचार के उच्च धरातल पर रहते हैं।

12. Why do great thinkers love solitude?
महान चिंतकों को एकांत क्यों पसन्द है?

(a) To be in pursuit of the ideal in the company of immortals /अमर प्राणियों की संगति में आदर्श स्थिति की तलाश में रहने के लिए
(b) To spend time in peace /शांति में जीवन व्यतीत करने के लिए
(c) Because they are misanthropists /क्योंकि वे मानव मात्र से घृणा करते हैं
(d) Because the world is unhealthy for them /क्योंकि वास्तविक जगत के विषय उनके लिए अस्वास्थ्यकर हैं

Ans. (a) : महान चिंतकों को एकांत अमर प्राणियों की संगति में आदर्श स्थिति की तलाश में रहने के कारण पसंद है। ये आम आदमी की समझ से परे होती है ना ही वे नवजीवन से अछूते जनसमूह की घोर मानसिक विफलता का धैर्यपूर्वक सहन कर सकते हैं।

13. Great thinkers are content to live
महान चिंतक किस अवस्था में जीवन व्यतीत कर संतुष्ट रहते हैं?

(a) Amidst crises of civilizations /सभ्यताओं के संकटों के मध्य रहकर
(b) In lofty thoughts with an exceptional calm /असाधारण प्रशांति में उदात चिन्तन में रहकर
(c) At high altitudes in order to be away from society /समाज से दूर रहने के लिए उच्च तुंङ्गता पर रहकर
(d) With complexities of life and find solutions to them/जीवन की जटिलताओं में रहकर और उनका समाधान ज्ञात कर

Ans. (b) : महान चिंतक असाधारण प्रशांति में उदात चिन्तन की अवस्था में रहकर जीवन व्यतीत कर संतुष्ट रहते हैं। यदि वे गद्य या पद्य के माध्यम से विश्व के समक्ष अपने विचार प्रस्तुत करते हैं तो उनके इन विचारों में चिंतन के दुर्बल प्रदर्शन से गम्भीर और विषण्णता को उद्धृत किया जाता है जिससे वे उत्पन्न हुए थे।

14. According to the passage, our sublime discontent is due to
गद्यांश के अनुसार, हमारी उदात्त असंतुष्टि निम्नलिखित में से किस कारण से उत्पन्न होती है?

(a) Realization of our lack of contact with God /ईश्वर के साथ हमारे साक्षात्कार के अभाव की अनुभूति
(b) Acute sense of loneliness in a hostile World /प्रतिकूल जगत में अत्यधिक अकेलेपन का भाव
(c) Possibility of immortality through some channels to god and the inability to get hold of it /ईश्वर के कतिपय स्रोतों के माध्यम से अमरत्व पद की सम्भावना और इस पर अधिकार प्राप्त करने की अक्षमता
(d) The contrast between the ideals in great literature and their opposite in the real life /महान साहित्य में उल्लिखित आदर्शों और वास्तविक जीवन में विपरीत स्थितियों में विरोधाभास

Ans. (d) : गद्यांश के अनुसार, हमारी उदात्त असंतुष्टि महान साहित्य में उल्लिखित आदर्शों और वास्तविक जीवन में विपरीत स्थितियों में विरोधाभास के कारण से उत्पन्न होती है। वे भव्य आदर्श जो मानव के मन को अब तक कौन्तित किया है और हमें भावी अमरत्व का सर्वोच्च प्रमाण इस कारण से दिया है कि यहाँ अमरत्व प्राप्त करना असम्भव है, ये जीवन की वास्तविकताओं के सम्पर्क में परमाणुओं की भाँति बिखरे होते हैं। अतएव हमारा उदात्त असंतोष उत्पन्न होता है।

15. Baconian liberal education is/बैकन की उदार शिक्षा है :

(a) A lofty and ideal fantasy /उदात्त और आदर्श फंतासी
(b) Instrumental in making human beings rue over their destiny /मानव को अपने प्रारब्ध पर पश्चाताप करने योग्य बनाने में अभिकारक
(c) An engagement with the intricacies of the day to day life /दैनिक जीवन की जटिलताओं से सम्पर्क
(d) Equivalent to ancient ideas of sublimity /उत्कृष्टता के प्राचीन आदर्शों के समतुल्य

Ans. (c) : बैकन के सिद्धांत के पक्ष में प्रबल तर्क था कि कोई भी व्यक्ति भले ही उसकी प्रतिभा कितनी ही असंदिग्ध क्यों न हो, नाटक और सानेट नहीं लिख सकता था जो हमारे समझ शैक्सपीयर के स्वयं के नाम से प्रस्तुत किया जा सकता था जिन्हें बैकन की उदार शिक्षा नहीं मिली थी। इससे स्पष्ट है कि बैकन का उदार शिक्षा दैनिक जीवन की जटिलताओं से सम्पर्क की है।

सम्प्रेषण

16. A basic principle of effective class room communication is that one should adapt his or her own.....to the audience.
कक्षा में प्रभावी संचार का मौलिक सिद्धांत यह है कि व्यक्ति को निजी ------- को श्रोता के अनुकूल बनाना चाहिए।
Which of the following would replace the gap?
कौन-सा विकल्प रिक्त स्थान की जगह लेगा?

(a) Accent /बलाघात
(b) Exterior /बाह्यस्वरूप
(c) Message /संदेश
(d) Mannerism /दृढ़व्यवहार

Ans. (c) : कभा में प्रभावी संचार का मौलिक सिद्धांत यह है कि व्यक्ति को निजी संदेश को श्रोता के अनुकूल बनाना चाहिए। ऐसा इसलिए भी है क्योंकि कक्षा में प्रभावी संचार तभी सम्भव होता है जब सम्प्रेषित व्यक्ति का संदेश श्रोता के अनुसार और उसके अन्दर संदेश सुनने की प्रबल जिज्ञासा से परिपूर्ण होती है।

17. In communication process, body language is associated with
संचार प्रक्रिया में शारीरिक भाव भंगिमा निम्नलिखित में से किससे सम्बन्धित है?

(a) A culture /संस्कृति
(b) A movie audience /चलचित्र दर्शक
(c) A classroom situation /कक्षा की स्थिति
(d) A subject taught /पढ़ाया गया विषय

Ans. (a) : संचार प्रक्रिया में शारीरिक भाव भंगिमा संस्कृति से सम्बन्धित होती है। सभी संस्कृतियों में शारीरिक भाषा सम्मिलित होती है। संस्कृति किसी समाज में गहराई तक व्याप्त गुणों का समग्र नाम है जो उस समाज के सोचने, विचार करने तथा कार्य करने की शैली से समझा जाता है।

गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

18. The sixth number in sequence of number is 32 and each number after the first number in the sequence is 4 less than the number immediately proceeding it. What is the third number in the sequence?
किसी संख्या क्रम में छठी संख्या 32 है और इस कड़ी में प्रथम संख्या के बाद आने वाली प्रत्येक संख्या इसके ठीक पहले वाली संख्या से 4 कम है। इस श्रृंखला में तीसरी संख्या क्या है?

(a) 36 (b) 40
(c) 44 (d) 48

Ans. (c) : माना संख्या क्रम की पहली संख्या x है।
प्रश्नानुसार,
इस कड़ी में प्रथम संख्या के बाद आने वाली प्रत्येक संख्या इसके ठीक पहले वाली संख्या से 4 कम है। इस प्रकार संख्या श्रृंखला निम्नवत होगी–

x, x-4, x-8, x-12, x-`6, x-20

अतः छठी संख्या = x–20
$\Rightarrow 32 = x–20$
$\Rightarrow x = 52$
अतः श्रृंखला की तीसरी संख्या = x–8
= 52–8
= 44

19. Local and face-to face communication is referred to as
स्थानीय और आमने-सामने संचार को क्या कहा जाता है?

(a) Clinical integration /नैदानिक एकीकरण
(b) Demonstrative integration /प्रदर्शक एकीकरण
(c) Social integration /समाजिक एकीकरण
(d) Spatial integration /स्थानिक एकीकरण

Ans. (c) : स्थानीय और आमने-सामने के संचार को समाजिक एकीकरण कहा जाता है। साझा मान्यताओं, मूल्यों और मानदंडों के आधार पर एक व्यक्ति किसी समूह या टीम से सम्बन्धित महसूस करता है, सामाजिक एकीकरण कहलाता है।

20. The simple interest on a certain sum of money at the rate of 5% p. a. for four years is Rs. 420 At what rate of interest, the same amount of interest can be received on the same sum after two and half years?
किसी धनराशि का 5% की दर से साधारण ब्याज 420 रुपये है तो किस ब्याज दर पर उतनी ही धनराशि पर ढ़ाई वर्ष के पश्चात् ब्याज की उतनी ही राशि प्राप्त की जा सकती है?

(a) 4% (b) 6%
(c) 8% (d) 10%

Ans. (c) : माना मूलधन P है तथा ब्याज की दर r% है।
प्रश्नानुसार,

$$420 = \frac{P \times 5 \times 4}{100}$$

$\Rightarrow$ P = 420×5 ₹

पुनः

$$420 = \frac{P \times r \times \left(2\frac{1}{2}\right)}{100}$$

$$420 = \frac{420 \times 5 \times r \times 5}{2 \times 100}$$

$$\Rightarrow \quad r = \frac{200}{25}$$

r = 8%

अतः ब्याज की दर 8% होगी।

21. In a school, there are five teachers. A and B both are teaching Hindi and English C and B both are are teaching English and Geography. D and A both are teaching Punjabi and Hindi E and B both are teaching History and French.
किसी विद्यालय में पाँच अध्यापक हैं। A और B दोनों हिन्दी और अंग्रेजी और भूगोल का शिक्षण कार्य कर रहे हैं। D और A दोनों पंजाबी और हिन्दी का शिक्षण कार्य कर रहे हैं। E और B दोनों इतिहास और फ्रेन्च का शिक्षण कर रहे हैं।
Who among the teachers is teaching maximum number of subjects?
इन अध्यापकों में से कौन अध्यापक अधिकतम विषय का शिक्षण कार्य कर रहा है?

(a) A (b) B
(c) D (d) C और E

Ans. (b) : विद्यालय के पाँच अध्यापकों के अध्ययन विषय को निम्नलिखित तालिका के रूप में प्रदर्शित करने पर–

अध्यापक	अध्यापन विषय					
	हिन्दी	अंग्रेजी	भूगोल	पंजाबी	इतिहास	फ्रेंच
A	√	√	×	√	×	×
B	√	√	√	×	√	√
C	×	√	√	×	×	×
D	√	×	×	√	×	×
E	×	×	×	×	√	√

उपर्युक्त तालिका से स्पष्ट है कि अध्यापक B अधिकतम विषयों (5 विषय) का शिक्षण कार्य करता है।

22. In a class, 20% of the boys have blue eyes and 10% of the girls have blue eyes. If the ratio of boys to girls in the class is 4:3, then what is the portion of the students in the class having blue eyes?
किसी कक्षा में 20% लड़कों की आँखें नीली हैं और 10% लड़कियों की आँखें नीली हैं। यदि कक्षा में लड़के और लड़कियों का अनुपात 4 : 3 है तो कक्षा में नीली आँखें वाले विद्यार्थियों का अंश क्या है?

(a) 12/33 (b) 14/45
(c) 11/45 (d) 11/70

Ans. (d) : कक्षा में लड़कों और लड़कियों का अनुपात = 4 : 3
अर्थात् लड़कों और लड़कियों की कुल संख्या = 4x + 3x
= 7x

प्रश्नानुसार,
कक्षा में 20% लड़कों की आँखें नीली हैं अर्थात् नीली आँखों वाले लड़कों की संख्या $= 4x \times \frac{20}{100}$

$$= \frac{4x}{5}$$

पुनः नीली आँखों वाली लड़कियों की संख्या $3x \times \frac{10}{100} \Rightarrow \frac{3x}{10}$

∴ कक्षा में नीली आँखों वाले कुल विद्यार्थियों की संख्या

$$= \frac{4x}{5} + \frac{3x}{10}$$

$$= \frac{11x}{10}$$

अतः कक्षा में नीली आँखों वाले विद्यार्थियों का अंश $= \frac{\frac{11x}{10}}{7x}$

$$= \frac{11}{70}$$

23. During one year, the population of a town increased by 5% and during the next year, the population decreased by 5% If the total population is 29925 at the end of the second year, then what was the population size in the beginning of the first year?
किसी नगर की जनसंख्या में एक वर्ष 5% की वृद्धि हुई और अगले वर्ष जनसंख्या में 5% की गिरावट आई। यदि दूसरे वर्ष के अंत में कुल आबादी 29925 है तो प्रथम वर्ष के आरम्भ में कितनी जनसंख्या थी?

(a) 25000 (b) 30000
(c) 33000 (d) 36000

Ans. (b) : माना प्रथम वर्ष के आरम्भ में गाँव की जनसंख्या x थी।
प्रश्नानुसार,

$$x \times \left(\frac{100+5}{100}\right) \times \left(\frac{100-5}{100}\right) = 29925$$

$$\Rightarrow x \times \frac{105}{100} \times \frac{95}{100} = 29925$$

$$\Rightarrow x = \frac{29925 \times 20 \times 20}{21 \times 19}$$

$$x = \frac{29925 \times 400}{399}$$

$$x = 75 \times 400$$

$$x = 30{,}000$$

युक्ति-युक्त तर्क

24. Consider the example provided below:
नीचे दिए गए उदाहरण पर विचार कीजिए
"There is no jar now on the ground"
Indentify the means of knowledge (Pramana) involved in the example from the options given below:
''अब जमीन पर कोई घट (जार) नहीं है।''
नीचे दिए गए विकल्प में से सही उत्तर चुनकर इस उदाहरण में अंतर्ग्रस्त ज्ञान (प्रमाण) के साधन की पहचान कीजिए :

(a) Anupalabdhi /अनुपलब्धि
(b) Arthapatti /अर्थापत्ति
(c) Pratyksha /प्रत्यक्ष
(d) Anumana /अनुमान

Ans. (a) : दिए गए उदाहरण–''अब जमीन पर कोई घट (जार) नहीं है।'' इस उदाहरण में अन्तर्ग्रस्त ज्ञान (प्रमाण) का साधन अनुपलब्धि है। भारतीय दर्शन के सन्दर्भ में, अनुपलब्धि या अभाव प्रमाण एक प्रमाण है। इसे पूर्व मीमांसा में कुमारिल भट्ट सम्प्रदाय ने एक प्रमाण माना है। पूर्व मीमांसा– इसके अतिरिक्त पाँच अन्य प्रमाण माने हैं जो प्रत्यक्ष, अनुमान, शब्द, उपमान तथा अर्थापत्ति है।

25. Choose the correct alternative.
Cup is to coffee as bowl is to.....
सही विकल्प चुनिए : कप और कॉफी में जो सम्बन्ध है वही सम्बन्ध कटोरा और ------- में है

(a) Dish /व्यंजन (b) Soup /सूप
(c) Spoon /चम्मच (d) Food /भोजन

Ans. (b) : जिस प्रकार कप और कॉफी के बीच सम्बन्ध में कॉफी, कप में रखकर पिया जाता है उसी प्रकार कटोरा और सूप के सम्बन्ध में सूप, कटोरा में रखकर पिया जाता है।

26. A key element for effective classroom communication is
कक्षा में प्रभावी संचार का मुख्य तत्व है

(a) Passivity /निष्क्रियता
(b) Negativity /सार्वभौमिक नास्तिवाचक
(c) Deflection /विशिष्ट अस्तिवाचक
(d) Advocacy /पक्ष समर्थन

Ans. (d) : कक्षा में प्रभावी संचार का मुख्य तत्व पक्ष-समर्थन है। संचार एक सतत प्रक्रिया है जिसमें निम्नलिखित छः तत्व एक निश्चित उद्देश्यों की पूर्ति के लिए आपस में क्रिया-प्रतिक्रिया करते हैं–

(i) संचारक (ii) संदेश
(iii) माध्यम (iv) प्रामक
(v) फीडबैक (vi) शोर

27. All children are not greedy' is an example of which proposition?
सभी बच्चे लालची नहीं हैं। यह किस तर्क वाक्य का उदाहरण है?

(a) Universal Affirmative /सार्वभौमिक आस्तिवाचक
(b) Universal Negative /सार्वभौमिक नास्तिवाचक
(c) Particular affirmative /विशिष्ट अस्तिवाचक
(d) Particular Negative /विशिष्ट अस्तिवाचक

Ans. (d) : ''सभी बच्चे लालची नहीं हैं'' यह तर्क वाक्य विशिष्ट अस्तिवाचक का उदाहरण है।

28. Consider the argument given below:
नीचे दिए गए तर्क पर विचार कीजिए,
"Sound is permanent because it is audible"
''ध्वनि स्थायी है क्योंकि यह श्रव्य है।''
Identify the fallacy involved in the above argument on the basis of Indian logic from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से भारतीय तर्क के आधार पर उपयुक्त तर्क में अंतर्ग्रस्त विभ्रम की पहचान कीजिए :

(a) Fallacy of trivial reason /तुच्छ तर्क विभ्रम
(b) Fallacy of irrelevant /असंगत तर्क विभ्रम
(c) Fallacy of contradictory /विरोधाभासी तर्क विभ्रम
(d) Fallacy of wrong assertion/गलत अभिकथन विभ्रम

Ans. (a) : प्रश्नगत तर्क वाक्य ''ध्वनि स्थायी है क्योंकि यह श्रव्य है।'' भारतीय तर्क शास्त्र के आधार पर अन्तर्गत तुच्छ तर्क विभ्रम

है। भारतीय तर्कशास्त्र के अनुसार विभ्रम उस अवस्था को कहते हैं, जिसमें वास्तविक हेतु का अभाव होने पर या किसी अवास्तविक असद् हेतु के वर्तमान रहने पर भी वास्तविक हेतु का आभास मिलता या अस्तित्व दिखायी देता है, और उसके फलस्वरूप भ्रम होता है, या हो सकता है।

29. The argument which claims that its conclusion is conclusively supported by its premises is called

वह तर्क, जिसमें इस बात पर बल दिया जाता है कि उसमें प्राप्त निष्कर्ष आधारिकाओं द्वारा पूर्णतः समर्थित है, कहलाता है :

(a) Analogical Argument /सादृश्यपरक तर्क
(b) Inductive Argument /आगमनात्मक तर्क
(c) Demonstrative Argument /प्रदर्शक तर्क
(d) Deductive Argument /निगमनात्मक तर्क

Ans. (d) : निगमनात्मक तर्क में इस बात पर बल दिया जाता है कि उसमें प्रायः निष्कर्ष आधारिकाओं द्वारा पूर्णतः समर्थित है। तर्क की जिस प्रक्रिया में एक या अधिक ज्ञात सामान्य कथनों के आधार पर किसी निश्चित निष्कर्ष पर पहुँचा जाता है, निगमनात्मक तर्क कहलाता है। नीचे एक निगमनात्मक तर्क दिया जा रहा है–

1. सभी मनुष्य मरणशील हैं।
2. राम मनुष्य है।
3. अतः राम भी मरणशील होगा।

30. Assertion (A): Communication has the power to inform, persuade and misinform.

अभिकथन (A) :–संचार में सूचना देने, आश्वस्त करने और गलत सूचना देने की क्षमता होती है।

Reason (R): Propaganda blurs the thin line between truth and falsehood to be persuasive.

कारण (R) :–प्रचार आश्वासन के लिए सत्य और असत्य के बीच के सूक्ष्म अंतर को समाप्त कर देता है।

Choose the correct answer from the option given below:

नीचे दिए गए विकल्प में से उत्तर चुनिए।

(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A) /(A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A) /(A) और (R) दोनों सही है किन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) (A) is true, but (R) is false /(A) सही है किन्तु (R) गलत है।
(d) (A) is false, but (R) is true /(A) गलत है किन्तु (R) सही है।

Ans. (a) : दिए गए अभिकथन–संचार में सूचना देने, आश्वस्त करने और गलत सूचना देने की क्षमता होती है क्योंकि प्रचार आश्वासन के लिए सत्य और असत्य के बीच के सूक्ष्म अन्तर को समाप्त कर देता है। अतः अभिकथन (A) तथा कारण (R) दोनों ही सत्य हैं और (R), (A) की सही व्याख्या भी है।

आंकड़ों की व्याख्या

Consider the following table that shows the percent age (%) distribution of population of six cities A-F, age (%) distribution of population of adult population in there cities. Total populations of adult population in there cities. Total population of adult population in there six cities is 24 lakhs. In accordance with the table answer the questions that follow (Questions 31-35):

निम्नलिखित तालिका जिसमें छह शहरों A – F की जनसंख्या का प्रतिशत वितरण, पुरुष और महिला अनुपात और इन शहरों में वयस्क व्यक्तिओं का प्रतिशत दर्शाया गया है, पर विचार कीजिए। इन छह शहरों की कुल जनसंख्या 24 लाख है। तालिका के अनुसार प्रश्न सं. 31–35 के उत्तर दीजिए।

Population city wise /शहर-बार जनसंख्या

City /शहर	% of population /जनसंख्या का %	Male : Female /पुरुष : महिला	% Adult /% वयस्क
A	21	4 : 3	60
B	18	5 : 4	64
C	16	5 : 3	72
D	20	2 : 3	70
E	10	1 : 1	75
F	15	3 : 2	65

31. The number of adults in City E is what percent of the number of males in City D?

D–शहर में पुरुषों की कुल संख्या का कितना प्रतिशत E–शहर में वयस्क हैं?

(a) 82.5% (b) 87.75%
(c) 92.5% (d) 93.75%

Ans. (d)

शहर-D की कुल जनसंख्या $= 24,00,000 \times \frac{20}{100}$

$= 4,80,000$

शहर-D में पुरुषों की कुल संख्या $= 4,80,000 \times \frac{2}{5}$

$= 1,92,000$

इसी प्रकार शहर E की कुल जनसंख्या $= 24,00,000 \times \frac{10}{100}$

$= 2,40,000$

शहर E में वयस्क की संख्या $= 24,00,000 \times \frac{75}{100}$

$= 1,80,000$

माना शहर D में पुरुषों की कुल संख्या का x% शहर E में वयस्क हैं

$1,92,000 \times x\% = 1,80,000$

$x = \frac{1,80,000}{1,92,000} \times 100$

$x = 93.75\%$

32. What is the number of persons of City F who are adult?
F–शहर में कितने व्यक्ति वयस्क हैं?

(a) 282000 (b) 230000
(c) 234000 (d) 242000

Ans. (c) शहर F की कुल जनसंख्या $= 24,00,000 \times \frac{15}{100}$
$= 3,60,000$
शहर F में वयस्क व्यक्ति की संख्या $= 3,60,000 \times \frac{65}{100}$
$= 2,34,000$

33. What is the difference between the number of males and the number of females in City B?
B–शहर में पुरुष और महिला की संख्या में कितना अन्तर है?

(a) 42000 (b) 44000
(c) 45000 (d) 48000

Ans. (d) शहर B की कुल जनसंख्या $= 24,00,000 \times \frac{18}{100}$
$= 4,32,000$
शहर B में पुरुष और महिला का अनुपात = 5 : 4
∴ पुरुष और महिला का आनुपातिक अन्तर = 5–4 = 1
∴ शहर B में पुरुष और महिलाकी संख्या में
अभीष्ट अन्तर $= 4,32,000 \times \frac{1}{9}$
$= 48000$

34. What is the number of persons in City C who are not adult?
C–शहर में उन व्यक्तियों की संख्या कितनी है जो वयस्क नहीं है?

(a) 107520 (b) 108410
(c) 109560 (d) 110800

Ans. (a) शहर C की कुल जनसंख्या $= 24,00,000 \times \frac{16}{100}$
$= 3,84,000$
शहर C में वयस्क लोगों का प्रतिशत = 72%
∴ शहर C में अवयस्क लोगों का प्रतिशत = 100 – 72 = 28%
∴ शहर C के उन लोगों की अभीष्ट संख्या जो वयस्क नहीं है
$= 3,84,000 \times \frac{28}{100}$
$= 107520$

35. What is the total number of male population in City D?
D–शहर में पुरुष की कुल जनसंख्या है?

(a) 1.88 लाख (b) 1.92 लाख
(c) 1.96 लाख (d) 2.04 लाख

Ans. (b) शहर D की कुल जनसंख्या = 4,80,000
∴ शहर D में पुरुष की कुल संख्या $= 4,80,000 \times \frac{2}{3}$
$= 1,92,000$
= 1.92 लाख

सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी)

36. A geothermal reserve has stored heat of 5×10^{19} J If the over all efficiency of a geothermal power plant based on this reserve is 0.04. how much power can be produced by the plant in 1 year?
किसी भूगर्भतापीय आरक्षिति में 5×10^{19}J ताप संगृहीत है। यदि इस आरक्षिति के आधार पर किसी भू-तापीय विद्युत संचय की कुल क्षमता 0.04 है तो इस संचय से 1 वर्ष की समयावधि में कितना विद्युत उत्पन्न किया जा सकता है?

(a) ~ 0.32 गीगावॉट
(b) ~ 0.64 गीगावॉट
(c) ~ 2.62 गीगावॉट
(d) ~ 63.41 गीगावॉट

Ans. (d) : किसी भूगर्भतापीय आरक्षिति में 5×10^9J ताप संगृहीत है। यदि इस आरक्षिति के आधार पर किसी भू-तापीय विद्युत संचय की कुल क्षमता 0.04 है तो इस संचय से 1 वर्ष की समयावधि में लगभग 63.41 गीगावॉट का विद्युत उत्पादन किया जा सकता है।

37. A virus type that is capable of transferring from one computer to another without any 'user interacting' is known as
ऐसा वायरस जिससे 'यूजर इन्टरेक्शन' के बिना ही एक कम्प्यूटर से दूसरे कम्प्यूटर में अंतरित किया जा सकता है, इसे क्या कहा जाता है?

(a) Worm /वर्म
(b) Trojan /ट्रोजन
(c) Key logging /की लोगिंग
(d) Boot sector virus /बूट सेक्टर वायरस

Ans. (a) : ऐसा कम्प्यूटर वायरस जिसे 'यूजर इन्टरैक्शन' के बिना ही एक कम्प्यूटर से दूसरे कम्प्यूटर में अन्तरित किया जा सकता है, वर्म कहलाता है। वर्म स्वयं प्रतिकृति फाइलें हैं जो एक संक्रमित कम्प्यूटर की मेमोरी में रहते हैं। यह एक वायरस के समान है। यह वायरस का एक उप-वर्ग है। यह ई-मेल, नेटवर्क आदि के माध्यम से एक कम्प्यूटर से दूसरे कम्प्यूटर में फैलता है। वायरस की तुलना में वर्म के फैलने की गति तेज होती है। वायरस को फैलाने के लिए होस्ट की आवश्यकता होती है जबकि वर्म को किसी होस्ट की आवश्यकता नहीं होती है। वर्म और वायरस दोनों ही मैलवेयर प्रोग्राम है जो खुद को दोहराते हैं और इनका उद्देश्य नेटवर्क या इंटरनेट को नुकसान पहुँचाना है।

38. The target set by Indian government for power from roof-top solar installations by the year 2022 is

भारत सरकार द्वारा वर्ष 2022 तक छत के ऊपर विद्युत के लिए ऊर्जा पैनल संस्थापन का निर्धारित लक्ष्य है :

(a) 40.0 गीगावॉट (b) 50.0 गीगावॉट
(c) 60.0 गीगावॉट (d) 100.0 गीगावॉट

Ans. (d) : भारत सरकार द्वारा वर्ष 2022 तक छत के ऊपर विद्युत के लिए ऊर्जा पैनल संस्थापन का निर्धारित लक्ष्य 100 गीगावॉट है। भारत सरकार ने 2022 तक 175 गीगावॉट की अक्षय ऊर्जा क्षमता हासिल करने का महत्वाकांक्षी लक्ष्य तय किया हुआ है। इसमें सोलर पैनल या सौर ऊर्जा से 100 गीगावॉट, पवन ऊर्जा से 60 गीगावाट जैव ऊर्जा से 10 गीगावॉट एवं छोटी जल विद्युत परियोजनाओं से 5 गीगावॉट के ऊर्जा उत्पादन का लक्ष्य है।

39. You need to use automatic calculations in preparing a budget. Which software application should be used?

बजट निर्माण में आपको ओटोमेटिक परिकलन करना पड़ता है। उसके लिए किस सॉफ्टवेयर का प्रयोग किया जाना चाहिए?

(a) Spreadsheet /स्प्रेडशीट
(b) Presentation /प्रजेंटेशन
(c) Word processing /वर्ड प्रोसेसिंग
(d) Desktop publishing /डेस्कटॉप पब्लिशिंग

Ans. (a) : बजट निर्माण में ऑटोमेटिक या स्वाचलित परिकलन या गणना करने के लिए स्प्रेडशीट का उपयोग किया जाता है। स्प्रेडशीट कम्प्यूटर का ऐसा सॉफ्टवेयर प्रोग्राम है जिससे किसी भी डाटा को टेबल के रूप में अर्थात् रो और कॉलम के रूप में मैनेज करने या ऑरेन्ज करने की सुविधा प्रदान करता है। इस प्रकार से व्यवस्थित डाटा पर किसी भी प्रकार का एनॉलिसेस या विश्लेषण कर सकते हैं। इसकी मदद से आप किसी चीज का हिसाब-किताब या लेखा-जोखा, मार्कशीट, कर्मचारियों के वेतन की जानकारी को तैयार कर सकते हैं और अपने पास भविष्य के लिए सुरक्षित भी रख सकते हैं।

40. Which of the following materials is widely used in solar cell fabrication?

सोलर सेल निर्माण में व्यापक रूप से प्रयुक्त सामग्री है :

(a) Nubidium /न्यूबिडियम
(b) Silicon /सिलिकॉन
(c) Nickel /निकेल
(d) Chromium /क्रोमियम

Ans. (b) : सोलर सेल के निर्माण में व्यापक रूप से सिलिकॉन सामग्री प्रयुक्त किया जाता है। फोटोवोल्टिक सोलर सेल पतली सिलिकॉन डिस्क की बनी होती है जो सूर्य के प्रकाश को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित करती है। सोलर सेल प्रकाश वोल्टीय प्रभाव के सिद्धान्त पर आधारित एक अर्द्धचालक युक्ति होती है जिसकी सहायता से प्रकाश को विद्युत धारा में परिवर्तन का कार्य किया जाता है।

41. What is the binary equivalent of decimal number 75?

दशमलव संख्या 75 का द्वि-आधारी समतुल्यांक क्या है?

(a) 1101001 (b) 101001
(c) 100101 (d) 1001011

Ans. (d) : दशमलव संख्या 75 का द्वि-आधारी समतुल्यांक निम्नलिखित होगा–

2	75
2	37 – 1
2	18 – 1
2	9 – 0
2	4 – 1
2	2 – 0
	1 – 0

$\therefore (75)_{10} = (1001011)_2$

42. Which of the following instructional designs is part of SWAYAM launched by Government of India?

भारत सरकार द्वारा शुरू किए गए स्वयं (SWAYAM) का अनुदेशात्मक अभिकल्प है :

(1) E-Tutorial /ई–ट्यूटोरियल
(2) E-Content /ई–कंटेंट
(3) Assesment /आकलन
(4) Discussion Form /विमर्शमंच
(5) Classroom teaching /कक्षागत शिक्षण

Choose the correct option from below

नीचे दिए गए विकल्प में से सही उत्तर चुनिए :

(a) केवल (1) और (2)
(b) केवल (1), (3), (4) और (5)
(c) केवल (1), (2), (3) और (4)
(d) (3) केवल और (5)

Ans. (c) : 'SWAYAM–स्वयं' भारत सरकार के मानव संसाधन विकास मंत्रालय (MHRD) और अखिल भारतीय तकनीकि शिक्षा परिषद (AICTE) द्वारा तैयार किया गया एक ऑनलाइन शिक्षा पोर्टल है। स्वयं पोर्टल को शिक्षा नीति के तीन आधारभूत सिद्धांतों – पहुँच (Access), निष्पक्षता (Equity), तथा गुणवत्ता (Quality) को प्राप्त करने के उद्देश्य से बनाया गया है। स्वयं पोर्टल का अनुदेशात्मक अभिकल्प निम्नलिखित हैं–

(i) ई-ट्यूटोरियल (ii) ई-कंटेंट
(iii) आकलन (iv) विमर्शमंच

43. Which statement is true about Random Access Memory (RAM) in a computer system?
Random Access Memory (RAM) के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है :

(a) RAM is non-volatile and the amount of RAM in a computer system cannot affect its performance. /RAM अपरिवर्तनीय है और कम्प्यूटर सिस्टम में RAM की मात्रा से उसका कार्य निष्पादन प्रभावित नहीं होता है।

(b) RAM is non-volatile and the amount of RAM in a computer system can affect its performance. /RAM अपरिवर्तनीय है और कम्प्यूटर सिस्टम में RAM की मात्रा से उसका कार्य निष्पादन प्रभावित होता है।

(c) RAM is volatile and the amount of RAM in a computer cannot affect its performance./RAM परिवर्तनीय है और कम्प्यूटर सिस्टम में RAM की मात्रा से उसका कार्य निष्पादन प्रभावित नहीं हो सकता।

(d) RAM is volatile and the amount of RAM in a computer system can affect its performance./RAM परिवर्तनीय है और कम्प्यूटर सिस्टम में RAM की मात्रा से उसका कार्य निष्पादन प्रभावित हो सकता है।

Ans. (d) : Random Access Memory (RAM) परिवर्तनीय है और कम्प्यूटर सिस्टम में RAM की मात्रा से उसका कार्य निष्पादन प्रभावित होता है। RAM एक प्राथमिक मेमोरी होती है। जिसका काम कम्प्यूटर में कार्य के दौरान स्मृति भण्डार को बनाये रखने से है। जिस कम्प्यूटर में RAM की मात्रा अधिक होगी उस कम्प्यूटर के कार्य करने की गति भी तीव्र होगी। इसे कम्प्यूटर की वर्किंग मेमोरी (Working Memory) भी कहा जाता है।

44. In the context of IT/CT, which one of the following statement about spamming is true?
IT/ICT के सन्दर्भ में, स्पैमिंग के बारे में कौन-सा कथन सही है?

(a) Spamming is posting or e-mailing unsolicited advertising message to a wide audience. /स्पैमिंग बड़ी संख्या में श्रोताओं को अयाचित विज्ञापन संदेश भेजना या उन्हें ई-मेल करना है।

(b) Spamming is sending lines of nonsensical garbage in a chat conversation. /स्पैमिंग चैट वार्ता में अनर्थक निरथक संवाद की पंक्तियाँ लिखकर भेजना है।

(c) Spamming is posting a message that containe graphic description of something offensive./स्पैमिंग ऐसे संदेश को पोस्ट करता है, जिसमें किसी आपत्तिजनक लेख अंतर्विष्ट है।

(d) Spamming is an attempt to acquire sensitive information for malicious reasone, by masquerading as trust worthy entity./स्पैमिंग विश्वास पात्र व्यक्ति के रूप में छल साधन कर दुर्भावनापूर्ण कारणों से संवेदी सूचना प्राप्त करना है।

Ans. (a) : IT/ICT के सन्दर्भ में स्पैमिंग बड़ी संख्या में, श्रोताओं को अयाचित विज्ञापन संदेश भेजने या उन्हें ई-मेल करने से है। स्पैम उस प्रकार के ई-मेल को कहा जाता है जो थोक में, बिना माँगे या बुलाये आ जाता है, जिसमें प्रायः विज्ञापन भरे होते हैं। स्पैम ई-मेल कामर्शियल एडवरटाइजिंग का एक रूप है जो आर्थिक रूप से व्यवहार्य है।

लोग, विकास और पर्यावरण

45. Which of the following types of energy sourcess employ direct energy conversion process to -
निम्नलिखित में से किस उर्जा स्रोत का उपयोग विद्युत उत्पादन में ऊर्जा सम्परिवर्तन के लिए किया जाता है?

(a) Biomass /बायोमास (b) Wind /वायु
(c) Geothermal /जीयोथर्मल(d) Nuclear /न्यूक्लियर

Ans. (b) : ऊर्जा के नवीकरणीय स्रोत वायु का उपयोग विद्युत उत्पादन में ऊर्जा सम्परिवर्तन के लिए किया जाता है। बहती हुयी वायु से उत्पन्न की गयी ऊर्जा को पवन ऊर्जा कहा जाता है। वायु एक नवीकरण ऊर्जा स्रोत है। पवन ऊर्जा बनाने के लिए हवादार जगहों पर पवन चक्कियों को लगाया जाता है जिनके द्वारा वायु की गतिज ऊर्जा यांत्रिक ऊर्जा में परिवर्तित हो जाती है। इस यांत्रिक ऊर्जा को जनरेटर की मदद से विद्युत में परिवर्तित किया जाता है।

46. How many National Missions of Indian Government are there to address the problem of climate change?
जलवायु परिवर्तन की समस्या के समाधान के लिये भारत सरकार के कितने राष्ट्रीय मिशन हैं?

(a) 6 (b) 8
(c) 12 (d) 7

Ans. (b) : जलवायु परिवर्तन पर राष्ट्रीय कार्य योजना (NAPCC) को औपचारिक रूप से 30 जून 2008 को लागू किया गया। राष्ट्रीय कार्य योजना के कोर के रूप में आठ राष्ट्रीय मिशन हैं, जो निम्नलिखित हैं–

(1) राष्ट्रीय सौर मिशन
(2) विकसित ऊर्जा दक्षता के लिए राष्ट्रीय मिशन
(3) सुस्थिर निवास पर राष्ट्रीय मिशन
(4) राष्ट्रीय जल मिशन
(5) सुस्थिर हिमालयी पारिस्थितिक हेतु राष्ट्रीय मिशन
(6) हरित भारत हेतु राष्ट्रीय मिशन
(7) सुस्थिर कृषि हेतु राष्ट्रीय मिशन
(8) जलवायु परिवर्तन हेतु रणनीतिक ज्ञान पर राष्ट्रीय मिशन।

उच्च-शिक्षा प्रणाली एवं शासन प्रणाली

47. Which one of the following institutions was established as a consequence to the closure of Inter-University Board brought in for promotion of cooperation among the Universities in the field of education and allied areas?
शिक्षा और सम्बन्द्ध क्षेत्रों में विभिन्न विश्वविद्यालयों के मध्य सहयोग को बढ़ावा देने के लिए अन्तः विश्वविद्यालय बोर्ड के बन्द होने के फलस्वरूप निम्नलिखित में से किस संस्था की स्थापना की गई?

(a) Association of Central Universities /एसोशिएशन ऑफ सेंट्रल यूनिवर्सिटीज
(b) University Grants Commission /विश्वविद्यालय अनुदान आयोग
(c) IIAS, Shimla /आइ.आइ.ए.एस. शिमला
(d) Association of Indian Universities /एसोसिएशन ऑफ इंडियन यूनिवर्सिटीज

Ans. (d) : शिक्षा और संबद्ध क्षेत्रों में विभिन्न विश्वविद्यालयों के मध्य सहयोग को बढ़ावा देने के लिए अन्तः विश्वविद्यालय बोर्ड के बंद होने के फलस्वरूप एसोसिएशन ऑफ इण्डियन यूनिवर्सिटीज (AIU) संस्था की स्थापना की गई। एसोसिएशन ऑफ इंडियन यूनिवर्सिटीज या भारतीय विश्वविद्यालय का संगठन भारतीय विश्वविद्यालयों के लिए एक केन्द्र के रूप में कार्य करता है। यह हमारे देश में सैडलर कमीशन 1917 की सिफारिशों के अनुसार उत्पन्न हुआ था। आयोग ने विश्वविद्यालयों के बीच उचित सम्पर्क और समन्वय बनाये रखने के लिए देश में एक अंतर विश्वविद्यालय बोर्ड स्थापित करने की सिफारिश की थी। इस बोर्ड की स्थापना 1924 में शिमला में भारत के तत्कालीन वायसराय के निर्णयानुसार हुआ।

48. "Gyan Darshan" Launched by IGNOU refers to which one of the following?
इग्नू द्वारा आरम्भ किया गया ज्ञान दर्शन है–

(a) Satellite based educational T.V. Channel /उपग्रह आधारित शैक्षिक टी.वी. चैनल
(b) Educational FM radio network /शैक्षणिक एफ.एम. रेडियो नेटवर्क
(c) Global initiative of Academic networks /अकादमी नेटवर्क की वैश्विक पहल
(d) Online courses /ऑनलाइन पाठ्यक्रम

Ans. (a) : इग्नू द्वारा आरम्भ किया गया 'ज्ञान दर्शन' एक उपग्रह आधारित शैक्षिक टी.वी. चैनल है। इग्नू (इन्दिरा गाँधी नेशनल ओपन यूनिवर्सिटी) ने हाल ही में अपने शिक्षा पर आधारित ब्राडकॉस्ट के इस चैनल को री-लॉच भी किया है। शिक्षा से जुड़ी बातों के अलावा इस चैनल के माध्यम से देश के कल्चर वर्तमान मुद्दे, पर्यावरण और विरासत से जुड़े पहलुओं को दिखाया और बताया जाएगा। इसके लिए टीचर और स्टूडेंट के बीच इंटरेक्शन का समय सुबह 11 बजे से दोपहर 1 बजे तक रखा गया है। इस चैनल के माध्यम से स्टूडेंट्स किसी एक विषय पर जानकारी या जिज्ञासा को टीचर और एक्सपर्ट से जान सकेंगे। इसके बाद ये एक्सपर्ट विद्यार्थी के सवालों का जवाब टेलीफोन और चैट के माध्यम से देंगे।

49. Through which Act University Grants Commission came into existence?
विश्वविद्यालय अनुदान आयोग की स्थापना किस अधिनियम के अधीन हुई थी?

(a) UGC Act- 1956/विश्वविद्यालय अनुदान आयोग अधिनियम, 1956
(b) UGC Act- 1949/विश्वविद्यालय अनुदान आयोग अधिनियम, 1949
(c) UGC Act- 1944/विश्वविद्यालय अनुदान आयोग अधिनियम, 1944
(d) UGC Act- 1968/विश्वविद्यालय अनुदान आयोग अधिनियम, 1968

Ans. (a) : विश्वविद्यालय अनुदान आयोग की स्थापना विश्वविद्यालय अनुदान आयोग अधिनियम, 1956 के अधीन हुई थी। विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (UGC) शिक्षा के मापदण्डों के समन्वय निर्धारण और अनुरक्षण हेतु 1956 में संसद के अधिनियम द्वारा स्थापित एक स्वायत्त संगठन है। पात्र विश्वविद्यालयों और कालेजों को अनुदान प्रदान करने के अतिरिक्त आयोग केन्द्र और राज्य सरकारों को उच्चतर शिक्षा के विकास हेतु आवश्यक उपायों पर सुझाव भी देता है। यह बंग्लौर, भोपाल, गुवाहाटी, हैदराबाद, कोलकत्ता और पूणे में स्थित अपने 6 क्षेत्रीय कार्यालयों के साथ-साथ नई दिल्ली में कार्यरत हैं।

50. The introduction of MOOC in open and distance learning programmes is justified because of its
मुक्त और दूरस्थ अभिगम प्रोग्राम में MOOC का समावेश न्यायोचित है :

(a) Low cost considerations /न्यून लागत के आधार पर
(b) Accessibility considerations /अभिगम्यता के आधार पर
(c) Speed considerations /गति के आधार पर
(d) Novelty considerations /नवाचार के आधार पर

Ans. (b) : मुक्त और दूरस्थ अधिगम प्रोग्राम में MOOC का समावेश अभिगम्यता के आधार पर न्यायोचित है। MOOC का पूर्ण रूप–मैसिव ओपन ऑन लाइन कोर्सेज (Massive Open Online Courses–MOOC) है। यह मुक्त ऑनलाइन पाठ्यक्रम प्रदान करके शिक्षा की दुनिया को बदल रहे हैं। MOOC वेब आधारित मुफ्त दूरस्थ शिक्षा कार्यक्रम है जो शिक्षा के क्षेत्र में भौगोलिक रूप से दूरस्थ क्षेत्रों के छात्रों की भागीदारी सुनिश्चित करता है। MOOCs विशेष तौर पर STEM (विज्ञान, प्रौद्योगिकी, इंजीनियरिंग और चिकित्सा) क्षेत्र में ऐसे छात्रों के लिए अन्तिम विकल्प बन गये हैं जो सीधे तौर पर विश्वविद्यालय से शिक्षा प्राप्त करने में असक्षम हैं।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, जून- 2019

शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता

प्रथम प्रश्न-पत्र : सेट-5 (परीक्षा तिथि : 24 जून, 2019)

(अध्यायवार व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र) Shift-I

1. Bibliography given in a research report
शोध-रिपोर्ट में दी गई ग्रंथ-सूची

(a) Helps those interested in further research /और आगे शोध में रुचि रखने वालों की सहायता करती है
(b) Shows the vast knowledge of the researcher /शोधकर्ता के विशद् ज्ञान को दर्शाता है
(c) Makes the report authentic /रिपोर्ट को प्रमाणिक बनाता है
(d) Is an optional part of the report /रिपोर्ट का वैकल्पिक भाग है

Ans. (a) : गन्थ सूची शोध कार्य में रुचि रखने वाले अन्य व्यक्तियों की सहायता करती है, जो शोध रिपोर्ट में दी गयी होती है। ग्रन्थ सूची में शोध रिपोर्ट के अन्त में लिखा जाता है, जिसमें पुस्तकों, पत्रिकाओं, बेवसाइटो व अन्य प्रकाशनों की एक सूची शामिल होती है, जो किसी न कसी तरह से अध्ययन के विषय के लिए प्रासंगिक होते है।
इस प्रकार से ग्रंथ सूची उन सभी सामग्रियों को सूची बद्ध करता है जिसका प्रयोग अनुसंधान कार्य के दौरान परामर्श के लिए जाता है।

2. Through which research method, the manipulation of an independent variable and its effect on dependent variable is examined with reference to a hypothesis under controlled conditions?
किस शोध पद्धति के माध्यम से नियंत्रित दशाओं के अधीन परिकल्पना के संदर्भ में एक स्वतंत्र चर के हेर-फेर और आश्रित चर पर इसके प्रभाव की जांच की जाती है?

(a) Ex-post facto research /कार्योत्तर शोध
(b) Descriptive research /वर्णनात्मक शोध
(c) Case study research /केस स्टडी शोध
(d) Experimental research /प्रयोगात्मक शोध

Ans. (d) : प्रयोगात्मक शोध पद्धति के माध्यम से नियन्त्रित दशाओं के अधीन परिकल्पना के सन्दर्भ में एक स्वतन्त्र चर के हेर-फेर औश्र आश्रित चर पर इसके प्रभाव की जाँच की जाती है। प्रयोगात्मक शोध का आधार अन्तर की विधि है। इस विधि के अनुसार यदि दो परिस्थितियों सभी दृष्टियों से समान है तथा यदि किसी चर को एक परिस्थिति में जोड़ दिया जाए और यदि पहली परिस्थिति में कोई परिवर्तन दिखाई पड़े तो वह परिवर्तन उस चर के जोड़ने के कारण होगा। यदि किसी एक परिस्थिति में एक चर हटा लिया तथा दूसरी परिस्थिति में उस चर को न हटाएं तब यदि पहली परिस्थिति में कोई परिवर्तन होगा तो वह उस चर के हटा लेने के कारण होगा।

3. The research design is specifically related to which of the following features in research?
शोध डिजाइन शोध में निम्नलिखित किन विशेषताओं से विशेष रूप से संबंधित है?

(i) Sample selection /प्रतिदर्श चयन
(ii) Formulation of a plan /योजना का निर्माण
(iii) Deciding about the tool for data collection /डेटा संग्रहण के टूल के बारे में निर्णय लेना
(iv) Hypothesis making /परिकल्पना निर्माण
(v) Choice of a field of inquiry/पृच्छा-अनुक्षेत्र का चयन

Select your answer form the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों से अपना उत्तर चुनिए।

(a) (ii), (iii) और (iv) (b) (i), (ii) और (iii)
(c) (ii), (iv) और (v) (d) (iii), (iv) और (v)

Ans. (b) : अनुसंधान समस्या की जाँच में निर्दिष्ट चर के उपायों को एकत्र करने और उनका विश्लेषण करने के लिए उपयोग की जाने वाली विधियों और प्रक्रियायों का एक समूह शोध डिजाइन होता है। दूसरे शब्दों में शोध डिजाइन एक ऐसा ढाँचा है जो अनुसंधान के प्रश्नो का उत्तर खोजने के लिए बनाया जाता है। शोध में प्रयुक्त शोध डिजाइन विशेष रूप से निम्नलिखित विशेषताओं से सम्बन्धित होता है–
(i) सर्वप्रथम इसके प्रतिदर्शजों का चयन किया जाता है।
(ii) तत्पश्चात योजना का निर्माण किया जाता है।
(iii) उसके बाद डेटा सग्रह के टूल के बारे में निर्णय लिया जाता है।

4. Who developed the theory of 'Multiple Intelligence'?
बहुल बुद्धि सिद्धान्त का विकास किसने किया?

(a) Alfred Binet/ अल्फ्रेड बिनेट
(b) L.Thurstone एल, थर्सटोन
(c) Charles Spearman/चार्ल्स स्पीयरमैन
(d) Howard Gardner/ होवार्ड गार्डनर

Ans. (d) : बहु बुद्धि या बहुल बुद्धि के सिद्धान्त का प्रतिपादन होवार्ड गार्डनर द्वारा किया गया था। इनके अनुसार बुद्धि कोई एक तत्व नही, बल्कि कई भिन्न-भिन्न प्रकार की बुद्धियो का सामूहिक अस्तित्व होता है। प्रत्येक बुद्धि एक दूसरे से स्वतन्त्र रहकर कार्य करती है। दूसरे शब्दो में हम कह सकते है कि यदि किसी व्यक्ति में एक प्रकार की बुद्धि की मात्रा कम या अधिक है तो यह इस बात का अनिवार्य संकेत नहीं होगा कि उस व्यक्ति में दूसरे प्रकार की बुद्धि की मात्रा भी कम या अधिक ही होगी।
इसके अतिरिक्त अल्फ्रेड विनेट ने की खोज की, एल. थर्स्टन ने समूह कारक सिद्धान्त का प्रतिपादन किया तथा चार्ल्स स्पीयरमैन ने द्वि-कारक बुद्धि के सिद्धान्त का प्रतिपादन किया।

5. **From the list of the effective teaching behaviours, identify those which are called key behaviours.**
प्रभावशाली शिक्षण व्यवहारों की सूची में से उन्हें चुनिए जिन्हें मुख्य व्यवहार कहा जाता है।
(i) Direct, audible and oral delivery to all students/सभी विद्यार्थियो को प्रत्यक्ष, श्रव्य और मौखिक प्रदायगी
(ii) Encouraging students to elaborate on an answer /विद्यार्थियों को उत्तर विस्तारित करने के लिए प्रोत्साहित करना
(iii) Warm and nurturing relationships with learners /अधिगमकर्ताओं के साथ उत्साहपूर्ण और शिक्षाप्रदायी संबंध
(iv) Varying modes of presentation /प्रस्तुतीकरण के विविध तरीके
(v) Preventing misbehavior with a minimum of class disruption /कक्षा को कम से कम अस्त व्यस्त करते हुए दुर्व्यवहार को रोकना
(vi) Organising what is to come and summarising what has gone before /आगामी को संगठित करना तथा व्यतीत कर सार प्रस्तुत करना
Select your answer from the options given below:/
अपना उत्तर नीचे दिए गए विकल्पों से चुनिए:
(a) (i), (iv) and (v) /(i), (iv) और (v)
(b) (i), (ii) and (iii) /(i), (ii) और (iii)
(c) (ii), (iii) and (iv) /(ii), (iii) और (iv)
(d) (iv), (v) and (vi) /(iv), (v) और (vi)

Ans. (a) : शिक्षण कार्य के दौरान प्रयोग किए जाने वाले ऐसे सभी व्यवहार जिसके माध्यम से शिक्षक शिक्षण-कार्य को सुगमता से सम्पन्न करता है तथा शिक्षक-छात्र सम्बन्ध, शिक्षक व अधिगम क अनुकूल रहते है, प्रभावशाली शिक्षण व्यवहार कहलाते है। प्रभावशाली शिक्षण व्यवहारों के अन्तर्गत निम्नलिखित व्यवहारों को प्रमुखता से शामिल किया जाता है-
I. सभी विद्यार्थियो को प्रत्यक्ष, श्रव्य और मौलिक प्रदायगी
IV. प्रस्तुतीकरण के विविध तरीके
V. कक्षा को कम से कम अस्त व्यस्त करते हुए दुर्व्यवहार को रोकना।

6. **In which of the following research studies interpretation and meaning get more attention than formulation on of generalisations?**
निम्नलिखित शोध अध्ययनों में से किसमें सामान्यीकरण के निरूपण की अपेक्षा व्याख्या और अर्थ पर अधिक ध्यान दिया जाता है?
(i) Historical studies /ऐतिहासिक अध्ययन
(ii) Survey studies /सर्वेक्षण अध्ययन
(iii) Philosophical studies /दार्शनिक अध्ययन
(iv) Ethnographic studies /नृजातीय अध्ययन
(v) Hypothetico-deductive studies प्रावकल्पना निगमनात्मक अध्ययन
(vi) Ex-post facto studies /कार्योत्तर अध्ययन
Choose your answer from the options given below.
नीचे दिए गए विकल्पों से अपना उत्तर चुनिए।
(a) (i), (ii) और (iii) (b) (iv), (v) और (vi)
(c) (ii), (iv) और (v) (d) (i), (iii) और (iv)

Ans. (d) : ऐतिहासिक शोध, अध्ययन, दार्शनिक शोध अध्ययन व नृजातीय शोध अध्ययन में सामान्यीकरण के निरुपण की अपेक्षा व्याख्या और अर्थ पर अधिक ध्यान दिया जाता है।
ऐसी शोध विधि जिसमें वर्तमान स्थितियों को अभिलेखन किया जाता है, विश्लेषण किया जाता है, साथ ही उसकी व्याख्या की जाती है जिससे उसका उचित रूप से सामान्यीकरण किया जा सके, तो उसे ऐतिहासिक शोध अध्ययन विधि कहते है।

7. **To organize discussion method in teaching effectively, which of the following conditions should be met?**
शिक्षण में चर्चा पद्धति को प्रभावशाली रूप से आयोजित करने के लिए निम्नलिखित शर्तो को पूरा होना चाहिए:
(A) Topic be easy /विषय सरल हो
(B) Topic be declared in advance /विषय पहले से ही घोषित हो
(C) Topic of common interest /विषय सामान्य रूचि का हो
(D) Availability of more than one teacher/एक से अधिक शिक्षक की उपलब्धता
(E) Language facility of participants/सहभागियों की भाषा की सहजता
Select appropriate answer from the option given below:
नीचे दिए गए विकल्पों से उचित उत्तर चुनिए:
(a) (B), (C) और (E) (b) (A), (B) और (C)
(c) (A), (B) और (E) (d) (C), (D) और (E)

Ans. (a) : शिक्षण में चर्चा पद्धति, सोच एवं संचार की शक्ति को प्रभावित करती है जिसके परिणामस्वरूप उच्च स्तर के संज्ञानात्मक और प्रभावशाली स्वरूप का विकास होता है। शिक्षण कार्य में प्रयुक्त यह विधि एक लोकतन्त्रिय शिक्षण रणनीति होती है, जिसमें छात्रों और शिक्षकों के बीच एक विषय के बारें में परस्पर मौखिक वार्तालाप होती है। यह विधि मुख्यतः गणित, संगीत, कला और नृत्य को छोड़कर शेष सभी विषयों के शिक्षण के अनुकूल होती है। शिक्षण में चर्चा पद्धति को प्रभावशाली रूप से आयोजित करने के लिए निम्नलिखित शर्तो को पूरा किया जाना अनिवार्य होता है-
I. चर्चा का विषय पहले से ही घोषित हो,
IV. चर्चा का विषय सामान्य रुचि का होना चाहिए।
V. सहभागियों की भाषा सहजतापूर्ण होगी चाहिए।

8. **Which of the following is a plagiarism checking website?**
निम्नलिखित में से कौन-सा साहित्यिक चोरी की जांच का वेबसाइट है?
(a) http://go. turnitin.com
(b) http://www. researchgate.com
(c) http://www. editorial. elsevier.com
(d) http://www.grammarly.com

Ans. (a & d) : सामान्यतः किसी अन्य लेखक के विचारो तथा भाषाओं का अनाधिकृत रूप से उपयोग या नकल करके उसको स्वयं की मूल कृति के रूप में प्रस्तुत करना ही साहित्यिक चोरी या प्लेगरिज्म कहलाता है।
उपर्युक्त दिये गये विकल्पों में साहित्यिक चोरी की जाँच से सम्बन्धित दो प्रमुख वेबसाइटें निम्नलिखित है-
(a) http://go. turnitin.com
(d) http://www.grammarly.com

9. Which of the following statements explains the concepts of inclusive teaching?
निम्नलिखित कथनों में से कौन सा समावेशी शिक्षण की अवधारणा की व्याख्या करता है?
(a) Teacher facilitates the learning of the gifted students/शिक्षक नैसर्गिक रूप से प्रतिभावान विद्यार्थियों के अधिगम को सुकर बनाता है।
(b) Teacher facilitates the learning of weak students /शिक्षक कमजोर विद्यार्थियों के अधिगम को सुकर बनाता है।
(c) Teacher takes support of parents of the students to make them learn /शिक्षक विद्यार्थियों को सिखाने के लिए उसके माता-पिता का सहयोग लेता है।
(d) Teacher makes the students of different backrounds to learn together in the same calss /शिक्षक विभिन्न पृष्ठभूमियों के विद्यार्थियों को एक ही कक्षा में एक साथ सिखाता है।

Ans. (d) : शिक्षण पद्धति की ऐसी अवधारणा जब शिक्षक विभिन्न पृष्ठभूमियों के बच्चों को एक साथ एक ही कक्षा में पढ़ाता व सिखाता है, तो उसे समावेशी शिक्षण की अवधारणा कहते है। दूसरे शब्दों में समावेशी शिक्षण का उद्देश्य सभी प्रकार के बच्चों को एक समान अवसर प्रदान करने के साथ-साथ पूर्ण भागीदारी व समान शिक्षा की प्राप्ति का माहौल निर्माण करना होता है, ताकि उनके अन्दर आत्मविश्वास जागृत हो सके।
समावेशी शिक्षण के अन्तर्गत शारीरिक व मानसिक रूप से विकलांग बालक, अभिगमन अशक्त बालक तथा अनुसूचित जाति, अनुसूचित जनजाति, निर्धन, पिछड़े वर्ग के बालकों का समावेश होता है।

10. Which among the following best describes the Emotional Intelligence of learners?
निम्नलिखित में से कौन सा अधिगमकर्ताओं को संवेगात्मक बुद्धि का सर्वोत्तम विवरण प्रस्तुत करता है?
(A) Understand the emotion of other people and your own/दूसरे लोगों और स्वयं अपने संवेग को समझना
(B) Express oneself very strongly/स्वयं को बलपूर्वक अभिव्यक्त करना
(C) Being rational in thinking/चिंतन में विवेकपूर्ण होना
(D) Adjusting one's emotion as per situation /स्थिति के अनुरूप अपने संवेगों का समायोजन करना
(E) Being creative and open to criticism /रचनात्मक और आलोचना के प्रति खुला होना
(F) Accepting other people as they are /अन्य लोगों को जैसे वे हैं वैसा ही स्वीकार करना

Choose your answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:
(a) (A), (D) और (F) (b) (D), (E) और (F)
(c) (A), (B) और (C) (d) (B), (C) और (D)

Ans. (a) : सामान्यतः ऐसी बुद्धि जिसके अन्तर्गत व्यक्ति के सांवेगिक पक्ष से सम्बन्धित क्षमताओं व शीलगुणों का समुच्चय होता है, उसे संवेगात्मक बुद्धि कहते है। एक अधिगमकर्ता को अपने जीवन को सुचारु रूप से निर्वहन करने क लिए संवेगात्मक बुद्धि का होना अति आवश्यक होता है। इसके द्वारा निम्नलिखित कार्यो को सुगमतापूर्वक सम्पन्न कर सकते है-
(i) संवेगात्मक बुद्धि द्वारा व्यक्ति अपने व दूसरे के विचारों व संवेगों को समझने का प्रयत्न करता है।
(ii) संवेगात्मक बुद्धि के माध्यम से व्यक्ति स्थिति के अनुरूप अपने संवेगों का समायोजन करता है।
(iii) संवेगात्मक बुद्धि द्वारा एक व्यक्ति अन्य व्यक्तियों में विभेद कर पाता है। इससे प्राप्त सूचनाओं के आधार पर वह अपने चिंतन क्रियायों का निर्देशित करता है।
(iv) संवेगात्मक बुद्धि, संवेगो को समझने, पहचानने तथा उनका उचित प्रबन्ध करने में सहायक होती है।
(v) संवेगात्मक बुद्धि के द्वारा ही व्यक्ति अन्य लोगों को जैसे वे है, वैसा ही स्वीकार कर पाता है।

Michelangelo is famous for having successfully interpreted the human body. His great achievement is that of the painting of David whose hands reach out as a sign of human capability and potential. It is assumed that the time he lived was ripe for exchange of knowledge, development in science and matured enough to advance the horizon of investigation in all fields. Renaissance humanism stressed on a serious rethink on the nature of art that focussed on not so casual but verifiable and minute details. Michaelangelo's paintings are no exception to it. In a study published in the journal of the Royal Society of medicine, a group of surgeons are of the opinion that the great master was "afflicted by an illness involving his joints". They have used his portraits as evidence to argue their view. During his life, he complained of what he felt to be 'gout'. Later he complained of his sore and stiff hands which the doctors would find to be natural for someone who was engaged in handmade art. The doctors found corroboration of claims in portraits of the pain not just to arthritis, but to the stress of hammering and chiseling and note that though the master was seen hammering days before his death at an old age, he did not write or sign his own letters before his death. In recent times there have been attempts to diagnose famous artists with diseases that were not known during their time. This practice has raised many questions, especially on the issue of ethics in research. It is also inferred from authentic analysis that Michelangelo persisted in his work until his last days. This theory would emphasize that his artistic subject defied has physical infirmities.

माइकल एन्जेलो मानव शरीर की सफल व्याख्या करने के लिए प्रसिद्ध है। उनकी महान उपलब्धि डेविड जो मानव की योग्यता और क्षमता के प्रतीक के रूप में विद्यमान है का चित्रांकन है। यह माना जाता है कि वे जिस युग में थे, वह ज्ञान के आदान-प्रदान, विज्ञान के विकास के लिए उपयुक्त था तथा सभी क्षेत्रों में जांच के क्षितिज के विस्तार हेतु पर्याप्त रूप से अनुकूल था। पुनर्जागरण कालीन मानववाद ने कला की प्राकृति, जो सटीक विवरणों पर केंद्रित थी, पर गंभीर पुनर्चिंतन पर बल दिया है। चित्रकला और मूर्तिकला में नैमित्तिक की बजाय सत्यापनीय तथा सूक्ष्म विवरणों पर ध्यान केंद्रित किया गया। माइकल एन्जेलो के चित्र भी इसके अपवाद नहीं है। रॉयल सोसाइटी ऑफ मेडिसिन के जर्नल में प्रकाशित एक अध्ययन में शल्य चिकित्सकों के एक समूह का मानना है कि यह महान सिद्धहस्त व्यक्ति अपने जोड़ों की बीमारी से ग्रस्त था। उन्होंने उनके रूपचित्र को अपने विचार के समर्थन में साक्ष्य के रूप में प्रयोग किया है। अपने जीवन के दौरान उसने जिस गठिया को महसूस किया, उसकी शिकायत की। बाद में अपने दुखते और सख्त हाथों की शिकायत की, जिसे डाक्टर हस्तनिर्मित कला में संलग्न किसी व्यक्ति के बारे में स्वाभाविक मानेंगे। चिकित्सकों को कलाकार के चित्रों में उन दावों की पुष्टि मिली जिसमें अपक्षयनात्मक और गैर अपक्षयनात्मक दोनों परिवर्तनों सहित झूलते हुए बाएं हाथ को दिखाया गया है। वे दर्द का कारण न सिर्फ गठिया को बढ़ाते है, अपितु हथौड़ी और छेनी के प्रयोग के दबाव को भी मानते है और यह पाते है कि यद्यपि वह सिद्धहस्त व्यक्ति वृद्धावस्था में अपनी मृत्यु से पूर्व के दिनों में हथौड़ी के प्रयोग करता हुआ देखा गया, अपनी मृत्यु से पहले उसने न तो अपने पत्र लिखे ना ही हस्ताक्षर किए। हाल ही में उनके समय की अज्ञात बीमारियों से ग्रस्त प्रसिद्ध कलाकारों का निदान करने के प्रयत्न किये गये है। इस प्रचलन ने, विशेषकर शोध में नैतिकता के मुद्दे पर बहुत से प्रश्न खड़े किये हैं। प्रामाणिक विश्लेषण से यह भी निष्कर्ष निकाला गया है कि माइकल एन्जेलो अपने जीवन के अंतिम दिनों तक कार्य करता रहा था। यह सिद्धान्त इस बात पर बल देगा कि उसके कला विषय में उसकी शारीरिक निःशक्तता की अवज्ञा की।

11. The controversy that the passage above refers to is whether
उपर्युक्त गद्यांश इस विवाद के बारे में है कि क्याः

(a) Michaelangelo worked under duress /माइकल एन्जेलो ने दबाव में काम किया
(b) Michaelangelo could contain his physical infirmity by artistic excellence /माइकल एन्जेलो कलात्मक उत्कृष्टता के द्वारा अपनी शारीरिक अशक्तता को कम कर सकता था
(c) Michaelangelo submitted to disease /माइकल एन्जेलो अपनी बीमारी से हार गया
(d) Michaelangelo survived different diseases before pursuing art /कला का अनुसरण करने से पूर्व माइकल एन्जेलो विभिन्न बीमारियों के बाद भी जीवित रहा

Ans. (b) : उपर्युक्त दिया गया गद्यांश इस विवाद के बारे में है कि क्या माइकल एंजेलो कलात्मक उत्कृष्टता के द्वारा अपनी शारीरिक अशक्तता को कम कर सकता था। एक विश्लेषण के द्वारा यह भी निष्कर्ष निकाला गया कि माइकल एंजेलो अपने जीवन के अन्तिम दिनों तक कार्य करता रहा था। उसके कलात्मकता ने उसकी शारीरिक निःशक्तता की अवज्ञा की थी।

12. Renaissance painting in Europe was sceptical of
यूरोप में पुनर्जागरण चित्रकला किसके बारे में संदेहवादी थी?

(a) The obsessive medieval method of accuracy /परिशुद्धता की मनोग्रसित मध्यकालीन पद्धति
(b) The classical simplicity and lack of control /श्रेण्य सहजता और नियंत्रण का अभाव
(c) The case and decorative excess of earlier art /पूर्व की कला की सरलता तथा अलंकरणीय अतिशयता
(d) Expressionist technique /अभिव्यंजनवादी तकनीक

Ans. (c) : यूरोप में पुनर्जागरण चित्रकला पूर्व की कला की सरलता तथा अंलकरणीय अतिशयता के बारे में संदेहवादी थी।

13. What actually may be concluded from the above passage?
उपर्युक्त गद्यांश से वस्तुतः किस निष्कर्ष पर पहुंचा जा सकता है?

(a) Physical infirmities do dissuade people with capabilities from excelling /शारीरिक अशक्तताएं सक्षम लोगों को उत्कृष्टता की ओर बढ़ने से रोकती है
(b) Excellence in any form triumphs over extraneous factors including physical ailments /किसी भी रूप में उत्कृष्टता शारीरिक बीमारियों सहित बाहरी कारकों पर विजयी रहती है।
(c) Michaelangelo's gout and other ailments lessened his efficiency/माइकल एन्जेलो की गठियां और अन्य बीमारियों ने उसकी दक्षता को कम किया
(d) The diseases Michaelangelo faced were due to con stant hammering /माइकल एन्जेलो ने जिन बीमारियों का सामना किया, वे सतत रूप से हथौड़ी चलाने के कारण थीं

Ans. (b) : उपर्युक्त दिये गये गद्यांश के अध्ययन के पश्चात वस्तुतः इस निष्कर्ष पर पहुँचा जा सकता है कि किसी भी रूप में उत्कृष्टता, शारीरक बीमारियों सहित वाह्य कारको पर विजयी रहती है।

14. What generalisations do people subscribe to?
लोग किस प्रकार का सामान्यीकरण अपनाते हैं?

(a) Establishing facts by DNA tests /डी एन ए जांच द्वारा तथ्यों को स्थापित करना
(b) Inferring the essence of character from famous people's handwrting /प्रसिद्ध लोगों की हस्तलिपि से चरित्र के सार का निष्कर्ष निकालना
(c) Carbon dating of the hair of celebrities to draw con clusion on their physical structure /प्रसिद्ध व्यक्तियों की शारीरिक संरचना के बारे में निष्कर्ष निकालने के लिए उनके बाल की कार्बन डेटिंग करना
(d) To retroactively diagnose famous artists and public figures of conditions that were not prevalent during their time /प्रसिद्ध कलाकारों और सार्वजनिक व्यक्तियों की दशाओं का पूर्व प्रभावी रूप से पता लगाना, जो उसके समय में प्रचलित नहीं थी

Ans. (d) : सामान्यतः लोग प्रसिद्ध कलाकारों और सार्वजनिक व्यक्तियों की दशाओ का पूर्व प्रभावी रूप से पता लगाते है, जो उसके समय में प्रचलित नहीं थी और उसके आधार पर सामान्यीकरण को अपनाते है।

15. Michaelangelo lived during a time that lets us know that
माइकल एन्जेलो उस काल के दौरान था, जो हमें यह ज्ञात कराता है कि:

(a) Human aspiration are limitless and open to new vis tas of knowledge /मानव आकांक्षाएं असीम है और ज्ञान के नए क्षेत्रों के लिए खुली है।
(b) Cross cultural exchange in ideas is the only way for human progress /विचारों का अंतः सांस्कृतिक आदान-प्रदान मानव प्रगति का एक मात्र रास्ता है
(c) It is progress of science and anatomy that contributes to civilizations exclusively /यह विज्ञान और शरीर रचना विज्ञान की प्रगति है, जो अनन्य रूप से सभ्यताओं को योगदान करती है
(d) Human beings possess language which is the only key to knowledge /मानवजाति के पास भाषा है, जो ज्ञान की एकमात्र कुंजी है

Ans. (a) : माइकल एंजेलो उस काल के दौरान था, जो हमें यह ज्ञात कराता है कि मानव आकाक्षाएं असीम होती है और ज्ञान के नए क्षेत्रों के लिए खुली है। इन्हीं असीम आंकाक्षाओं के आधार पर ही व्यक्ति आने वाली अनेक बाधाओं को भी पार कर जाता है। यहाँ तक कि अक्षम कार्य को सक्षम में परिवर्तित कर देता है।

16. If 152 is divide2d into four parts proportional to 3, 4, 5 them the smallest part is
यदि 152 को 3, 4, 5 और 7, के समानुपातिक चार हिस्सों में विभाजित किया जाता है, तो सबसे छोटा हिस्सा है:

(a) 29 (b) 26
(c) 25 (d) 24

Ans. (d) : दी गयी संख्या = 152
चार हिस्से में विभाजित समानुपात = 3:4:5:7
$\therefore$ सामानुपातिक योग = 3 + 4 + 7 + 5 = 19
अतः सबसे छोटा हिस्सा = $152 \times \frac{3}{19} = 24$

17. In a classroom situation, a teacher organises group discussion to help arrive at solution of a problem. In terms of ac model of communication used, it will be called
एक क्लासरूम स्थिति की दशा में, एक शिक्षक किसी समस्या के हल पर पहुंचने में समूह चर्चा का आयोजन करता है। प्रयुक्त संचार के प्रतिमान की दृष्टि से इसे कहा जाएगा:

(a) A transactional model /क्रियान्वितकारी प्रतिमान
(b) An interaction model /अन्तर्किया प्रतिमान
(c) A horizontal model /क्षैतिज प्रतिमान
(d) A Linear model /रैखिक प्रतिमान

Ans. (a) : एक क्लासरूम स्थिति की दशा में, एक शिक्षक किसी समस्या के हल पर पहुँचने में समूह चर्चा का आयोजन करता है, तो प्रयुक्त संचार के प्रतिमान की दृष्टि से इसे क्रियान्वितकारी प्रतिमान कहा जाएगा। इस प्रकार के सम्प्रेषण। संचार के प्रतिमान के अन्तर्गत शिक्षक, छात्रों को होने वाली किसी भी प्रकार की समस्या को जानने का प्रयास करता है, साथ ही साथ इसके लिए वह सामूहिक चर्चा का भी आयोजन करता है।

18. A sum of money doubles at compound interest in 6 years. In how many years will it become 16 times?
कोई धनराशि 6 वर्गो में चक्रवृद्धि ब्याज पर दोगुनी हो जाती है। यह कितने वर्षो में 16 गुना हो जाएगी?

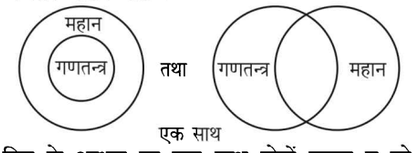
(a) 16 वर्ष (b) 24 वर्ष
(c) 48 वर्ष (d) 96 वर्ष

Ans. (b) : कोई धनराशि 6 वर्षो में चक्रवृद्धि ब्याज पर = 2 गुनी हो जाती है।
$\therefore$ धनराशि को 16 गुना अर्थात 24 गुणा होने में लगने वाला अभीष्ट समय = 4 × 6 वर्ष = 24 वर्ष
सूत्र- वर्षो में कोई धनराशि चक्रवृद्धि ब्याज पर = n गुना हो जाती है तब उसी धनराशि को उसी चक्रवृद्धि ब्याज की दर पर n^m गुना होने में लगने वाला अभीष्ट समय = $m \times t$ वर्ष

19. 'All republics are grateful' and 'Some republics are not grateful' cannot both be true, and they cannot both be false, This is called as
''सभी गणतंत्र महान है'' और ''कुछ गणतंत्र महान नहीं है''- ये दोनों वाक्य सही नहीं हो सकते है और दोनों गलत भी नहीं हो सकते है। यह क्या कहलाता है?

(a) contraries /विपरीत
(b) contradictories /विरोधाभासी
(c) subaltern /उपाश्रित
(d) super altern /अध्याश्रित

Ans. (b) : दिए गए दोनों कथन को चित्रित करने पर-
1. सभी गणतंत्र महान हैं।
2. कुछ गणतंत्र महान नही हैं।



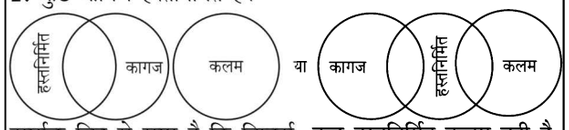
उपर्युक्त चित्र के आधार पर एक साथ दोनों वाक्य न जो सही हो सकते है और न ही गलत हो सकते है। इस प्रकार के वाक्यों को विरोधीभासी वाक्य कहा जाता है।

20. Given below are two premises with four conclusions drawn from them. Which of the following conclusion could be validly drawn from the premises?
नीचे दो बाजार वाक्य और उनसे निकाले गए चार निष्कर्ष दिए गए है। निम्नलिखित में से कौन सा निष्कर्ष आधार वाक्यों से वैध रूप में निकला जा सकता है?

Premises:/आधार वाक्य:
(i) No paper is pen /कोई कागज कलम नहीं है
(ii) Some paper are handmade./कुछ कागज हस्तनिर्मित है

Conclusions:/निष्कर्ष:
(a) All paper are handmade/सभी कागज हस्तनिर्मित है
(b) Some handmade are pen कुछ हस्तनिर्मित कलम है
(c) Some handmade are not pen /कुछ हस्तनिर्मित कलम नहीं है
(d) All handmade are paper/सभी हस्तनिर्मित कागज है

Ans. (c) : दिए गए आधार वाक्यों के आधार पर-
1. कोई कागज कलम नही है।
2. कुछ कागज हस्तनिर्मित हैं।



उपर्युक्त चित्र से स्पष्ट है कि निष्कर्ष- कुछ हस्तनिर्मित कलम नही है, आधार वाक्यों के अनुसार वैध रूप से निकाला जा सकता है। क्योंकि ऐसे हस्तनिर्मित जो कागज है वे आधार वाक्य (1) के अनुसार कलम नही हो सकते।

21. In a new budget, the price of petrol rose by 25% By how much percent must a person reduce his consumption so that his expenditure on it does not increase?
नए बजट में पेट्रोन की कीमत 25% बढ़ती है। एक व्यक्ति को अपनी खपत में कितना प्रतिशत कम करना होगा जिससे कि पेट्रोल का उसका खर्च नहीं बढ़े?
(a) 10% (b) 15³%
(c) 20% (d) 25%

Ans. (c) : यदि किसी वस्तु के कीमत में x% की वृद्धि हो जाय तो उसके खर्च को बराबर रखने के लिए वस्तु के खपत में की गयी कमी का प्रतिशत

$$= \frac{100 \times x\%}{100 + x}$$

अतः नए बजट में पेट्रोल की कीमत 25% बढ़ाए जाने पर उसके खर्च को बराबर रखने के लिए पेट्रोल के खपत में की जाने वाली कमी का अभीष्ट प्रतिशत

$$= \frac{25}{(100+25} \times 100\% = 20\%$$

22. Which of the following is a function of mass media?
निम्नलिखित में से कौन सा एक मास मीडिया का कार्य है?
(a) To transmit culture
संस्कृति को प्रसारित करना
(b) To formulate national policies
राष्ट्रीय नीति का निर्माण करना
(c) To help the judiciary take its decisions
न्यायपालिका को अपना निर्णय लेने में सहायता करना
(d) To stabilise the share market
शेयर बाजार की स्थिर करना

Ans. (a) : मास मीडिया (Mass Media) अर्थात जनसंचार, जनसंचार वह प्रक्रिया है जिसके द्वारा व्यक्ति, लोगों का समूह या संगठन बनाता है। जनसंचार अधिकतर विभिन्न संस्कृतियों, व्यवहारों और विश्वास प्रणालियों से बने होते है। जनसंचार एक ऐसा माध्यम है जो लोगों तक सूचना प्रक्रिया पहुचाती है।
जनसंचार का कार्य एवं उद्देश्य निम्नलिखित है-
1. सूचना देना
2. शिक्षित करना
3. मनोरंजन करना
4. निगरानी करना
5. एजेंडा तय करना
6. विचार-विमर्श के लिए मंच उपलब्ध कराना
7. संस्कृति को प्रसारित करना।

23. Choose the correct sequence of communication from the options given below:
नीचे दिए गए सम्प्रेषण से सम्बन्धित सही प्रक्रिया का चुनाव कीजिए-
(a) Information-exposure-persuasion-behavioural change /सूचना- जोखिम- प्रोत्साहन- व्यवहार परिवर्तन
(b) Persuasion-information-behavioural change-exposure/प्रोत्साहन-सूचना- व्यवहार परिवर्तन- जोखिम
(c) Exposure-information-persuasion-behavioural change /जोखिम- सूचना- प्रोत्साहन, व्यवहार परिवर्तन
(d) Behavioural change-information-persusaion-exposure/व्यवहार परिवर्तन-सूचना- प्रोत्साहन- जोखिम

Ans. (c) : सामान्यतः एक ऐसी प्रक्रिया जब दो या दो से अधिक व्यक्तियों के बीच मौखिक, लिखित, सांकेतिक या प्रतीकात्मक माध्यम से विचार एवं सूचनाओं का आदान-प्रदान किया जाता है, तो उसे सम्प्रेषण कहते है। सम्प्रेषण का सही क्रम इस प्रकार होता है-

प्रदर्शन
↓
सूचना
↓
प्रोत्साहन
↓
व्यवहार परिवर्तन

24. 'No historians are non- mathematician' is equivalent to which of the following proposition?
तर्क वाक्य 'कोई इतिहासकार गैर-गणितज्ञ नहीं है, निम्नलिखित में से किस तर्क वाक्य के समतुल्य है?
(a) All historians are mathematicians
सभी इतिहासकार गणितज्ञ है
(b) No historians are mathematicians
कोई इतिहासकार गणितज्ञ नहीं है
(c) Some historians are mathematicians
कुछ इतिहासकार गणितज्ञ है
(d) Some historians are not mathematicians
कुछ इतिहासकार गणितज्ञ नहीं है

Ans. (a) : दिए तर्क वाक्य- कोई इतिहासकार गैर-गणितज्ञ नही है के आधार पर

उपर्युक्त चित्र से स्पष्ट है कि सभी इतिहासकार गणितज्ञ है जो कि दिए तर्क वाक्य के समतुल्य है।

25. Today's media-society equation is largely
आज का मीडिया-समाज समीकरण मुख्यतया है:
(a) Mystical /रहस्यमयी
(b) Morally bond /नैतिक रूप से विवश
(c) Consmer conscious /उपभोक्ता सचेत
(d) Tradition centric /परम्परा केन्द्रित

Ans. (c) : आज का मीडिया समाज मुख्यतः उपभोक्ता सचेत समीकरण की विचारधारा पर कार्य करता है। इसका तात्पर्य यह है कि मीडिया अपने कार्यशैली में उपभोक्ता की शैली व पसन्द को ध्यान में रखते हुए अपने कार्यो का निष्पादन करती है। दीर्घकाल व लम्बे समय तक बने रहने के लिए उपभोक्ता की प्रधानता को स्वीकार करना मिडिया समाज ने स्वीकार किया है।

26. Identify the reasoning in the following argument:
'Use of teaching aids in the classroom to enhance learing is important in a similar way as that of the use of ICT for production of knowledge'.
निम्नलिखित तर्क में तर्क की पहचान करें: 'सीखने को बढ़ाने के लिए कक्षा में शिक्षण सहायक सामग्री का उपयोग उसी तरह महत्वपूर्ण है जैसे ज्ञान की उत्पादन के लिए आईसीटी का उपयोग'।

(a) Hypothetical/ काल्पनिक
(b) Analogical/ अलंकारिक
(c) Inductive /आगमन
(d) Deductive /निगमनात्मक

Ans. () : निम्नलिखित दिये गये तर्क वाक्य में प्रयुक्त तर्क की पहचान करे-
"सीखने को बढ़ाने के लिए कक्षा में शिक्षण सहायक सामग्री का उपयोग उसी तरह महत्वपूर्ण है, जैसे ज्ञान के उत्पादन के लिए आईसीटी का उपयोग।"
1. काल्पनिक
2. सादृश्य
3. आगमनात्मक
4. निगमनात्मक

27. Oar is to row boat, as foot is to
चप्पू का नाव खेने से वही संबंध है जो पाँव का:

(a) running /दौड़ने से है
(b) sneaker /स्नीकर से है
(c) skateboard /स्केटबोर्ड से है
(d) jumping /कूदने से है

Ans. (c) : जिस प्रकार चप्पू के द्वारा नाव को खेया जाता है जिससे वह पानी में गतिमान हो सके उसी प्रकार का संबंध पाँव (पैर) का स्केटबोर्ड (Skate board) से है। स्केटबोर्ड को दोनों पैरों में बांधकर चिकनी सतह पर बहुत तेजी के साथ दौड़ा जा सकता है। स्केटबोर्ड एक प्रकार का खेल उपकरण है जिसका उपयोग मुख्यतः स्केटबोर्डिंग के खेल के लिए किया जाता है। इसमें आमतौर पर एक विशेष रूप से डिजाइन किए गए मेपलबुड बोर्ड होते है जो चिकनी स्लाइड बनाने और मजबूत स्थायित्व के लिए उपयोग किए जाने वाले पालीयूरेथन कोटिंग के साथ संयुक्त होते हैं।

28. The dance of the honeybee conveying to other bees where nector will be found is an example of
मधुमक्खियों का नृत्य जो दूसरी मधुमक्खियाँ को यह बताता है कि मधुरस कहाँ मिलेगा किसका उदाहरण है?

(a) Mass communication /जनसंचार
(b) Group Communication /समूह संचार
(c) Interpersonal communication/अन्तवैयक्तिक संचार
(d) Intrapersonal communication/अंतःवैयक्तिक संचार

Ans. (b) : मधुमक्खियों का नृत्य जो दूसरी मधुमक्खियों को यह बताती है कि मधुरस कहाँ मिलेगा? एक प्रकार से समूह संचार का उदाहरण है समूह संचार के अन्तर्गत सन्देशों का आदान-प्रदान प्रायः एक के द्वारा सभी तक या सभी की सूचनाएं सभी को प्राप्त हो जाती है।

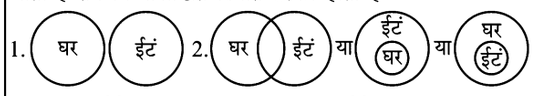
29. If the proposition 'Houses are not bricks' is taken to be False then which of the following propositions can be True?
यदि तर्क वाक्य 'घर ईट नहीं है' को गलत माना जाता है तो निम्नलिखित में से कौन सा/ से तर्क वाक्य सही हो सकता/ सकते है?

(A) All houses are bricks /सभी घर ईटें है
(B) No houses is brick /कोई भी घर ईट नहीं है
(C) Some houses are bricks /कुछ घर ईटें है
(D) Some houses are not bricks /कुछ घर ईटें नहीं है

Select the correct answer for the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों से सही उत्तर का चयन करें:

(a) (B) और (C) (b) (A) और (D)
(c) केवल (D) (d) केवल (C)

Ans. (d) : दिए गए तर्क वाक्य- "घर ईट नही है" को गलत माना जाता है तब निम्नलिखित स्थिति उत्पन्न होती है-



सही होने पर गलत होने पर

उपर्युक्त चित्र से स्पष्ट है कि तर्क वाक्य "कुछ ईट घर है" प्रश्नगत तर्क वाक्य के गलत होने की स्थिति में सही हो सकता है क्योंकि यह तर्क वाक्य उपर्युक्त तीनों स्थितियों में सही होता है।

30. For all integers > 1, (y) = 2y + (2y-1) + (2y-2)....+1 What is the value of (3) × (2)? Where × is a multiplication operation?
सभी पूर्ण संख्याओं के y >1 लिए (y) = 2y + (2y-1)+ (2y-2) +....+ 1. (8)×(2) का मान क्या है? जहाँ × गुणन संकारक है:

(a) 116 (b) 210
(c) 263 (d) 478

Ans. (b) : सभी पूर्ण संख्याओं के y > 1 के लिए,
(y) = 2y + (2y-1)+ (2y-2) +....+ 1
तब (3) = 2 × 3 (2 × 3-1) + (2 × 3-2) + (2 × 3-3) + (2 × 3-4) + (2 × 3-5)
= 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 21
इसी प्रकार (2) = 2 × 2 + (2 × 2-1) + (2 × 2-2) + (2 × 2-3)
= 4 + 3 + 2 + 1= 10
अतः (3) × (2) = 21 × 10 = 210

Comprehension:

Consider the following table that shows the number (in lakhs) of different sizes of LED television sets sold by a company over the last. Seven years from 2012 it 2018. Answer the questions based on the data contained in the table:

निम्नलिखित तालिका में वर्ष 2012 से 2018 तक पिछले सात वर्षो के दौरान किसी कंपनी द्वारा बेचे गए विभिन्न प्रकार के एल ई डी टेलीविजन सेट की संख्या (लाख में) दर्शाई गई है। तालिका में दिए गए आँकड़ों के आधार पर प्रश्न के उत्तर दें:

विभिन्न आकार (इंच में) के एल ई डी टेलीविजन सेटों की बिक्री (लाख में)

वर्ष	एल ई डी टेलीविजन सेट का आकार (इंच में)				
	22"	**24"**	**32"**	**40"**	**49"**
2012	85	154	124	112	118
2013	100	136	112	94	186
2014	106	124	85	115	145
2015	115	100	160	100	85
2016	100	85	145	85	100
2017	115	70	175	55	130
2018	125	95	170	110	155

31. For which Size LED Television sets is the total sales of all the seven years the miximum?

सभी सात वर्षो की किस आकार के एल ई डी टेलीविजन सेट की कुल बिक्री न्यूनतम हुई?

(a) 22-inch Television /22-इंच टेलीविजन
(b) 24-inch Television /24-इंच टेलीविजन
(c) 32-inch Television /49-इंच टेलीविजन
(d) 49-inch Television /40-इंच टेलीविजन

Ans. (d) : सभी सात वर्षो में 22" आकार के एल ई डी टेलीविजन सेट की कुल बिक्री संख्या

= 85+100+106+100+115+125

= 746

इसी प्रकार, 24" आकार के एल ई डी की कुल बिक्री संख्या =

= 154+136+124+100+85+70+95⇒ 764

32" आकार के एल ई डी की कुल बिक्री संख्या =

= 124+112+85+160+145+175+170⇒ 971

40" आकार के एल ई डी की कुल बिक्री संख्या =

= 112+94+115+100+85+55+110⇒ 671

49" आकार के एल ई डी की कुल बिक्री संख्या =

= 118+136+145+85+100+130+155⇒ 869

उपर्युक्त गणना से स्पष्ट है कि सभी सात वर्षो में 40" आकार के एल ई डी टेलीविजन सेट की कुल बिक्री न्यूनतम हुयी।

32. What is the difference in the number of 40-inch of 40-inch Television sets sold in 2013 and 2018?

वर्ष 2013 और 2018 में बेचे गए 40-इंच के टेलीविजन सेट की संख्या में कितना अंतर है?

(a) 1,600,000 (b) 1,500,000
(c) 15,000,000 (d) 16,000,000

Ans. (a) : वर्ष 2013 और 2018 में बेचे गए 40 इंच के टेलीविजन सेट की संख्या में अभीष्ट अंतर

= 110 - 94

= 16 लाख

= 1,6000,000

33. What was the approximate percentage increase/decrease in the sales of 32-inch LED Television sets in 2017 compared to that in 2013?

वर्ष 2013 की तुलना में वर्ष 2017 के दौरान 32 इंच के एल ई डी टेलीविजन सेट की बिक्री में लगभग कितने प्रतिशत वृद्धि/कमी हुई?

(a) 36% (b) 56%
(c) 57% (d) 64%

Ans. (b) : वर्ष 2013 के दौरान 32 इंच के एल ई डी टेलीविजन की बिक्री = 112 तथा वर्ष 2017 के दौरान 32 इंच के एल ई डी टेलीविजन की बिक्री = 175

अंतर = 175-112

या वृद्धि = 63

अतः वृद्धि प्रतिशत $= \frac{63}{112} \times 100$

= 56.25~56%

34. What is the total sale of Television sets of size 49-inches (in lakhs) over all the seven years?

सभी सात वर्षो में 49-इंच आकार के टेलीविजन सेट की कुल बिक्री (लाख में) कितनी है?

(a) 912 (b) 896
(c) 879 (d) 869

Ans. (d) : सभी सात वर्षो में 49-इंच के आकार के टेलीविजन सेट की कुल बिक्री (लाख में)

= 118+136+145+85+100+130+155

= 869 लाख

35. For which size LED Television sets is the total sales of all the seven years the maximum?

सभी सात वर्षो की कुल बिक्री किस प्रकार के एल ई डी टेलीविजन सेट की सर्वाधिक हुई?

(a) 22-inch Television /22-इंच टेलीविजन
(b) 24-inch Television /24-इंच टेलीविजन
(c) 32-inch Television /32-इंच टेलीविजन
(d) 49-inch Television /49-इंच टेलीविजन

Ans. (c) : सभी सात वर्षो में 22 इंच के टेलीविजन सेट की बिक्री = 746

सभी सात वर्षो में 24 इंच के टेलीविजन सेट की बिक्री = 764

सभी सात वर्षो में 32 इंच के टेलीविजन सेट की बिक्री = 971

सभी सात वर्षो में 40 इंच के टेलीविजन सेट की बिक्री = 671

सभी सात वर्षो में 49 इंच के टेलीविजन सेट की बिक्री = 869

अतः उपर्युक्त गणना से स्पष्ट है कि सभी सात वर्षो में 32 इंच के आकार के टेलीविजन की बिक्री सर्वाधिक हुयी।

36. In the last few years, India has been affected by which of the following tropical cyclones?
पिछले पाँच वर्षो के दौरान भारत निम्नलिखित में से कौन से उष्णकटिबंधीय चक्रवातों से प्रभावित हुआ है?

(a) Gaja, Hudhud, Bhima /गाजा, हुदहुद, भीमा
(b) Hudhud, Bhima, Ockhi /हुदहुद, भीम, ओखी
(c) Gaja, Hudhud, Ockhi /गाजा, हुदहुद, ओखी
(d) Gaja, Bhima, Ockhi /गाजा, भीम, ओखी

Ans. (c) : पिछले पाँच वर्षो के दौरान भारत गाजा, हुदहुद और ओखी नायक उष्णकटिबंधीय चक्रवातों से प्रभावित हुआ है। गाजा चक्रवाती तूफान बंगाल की खाड़ी से उठकर नवंबर 2018 में तमिलनाडु के चेन्नई और नांगापट्टिनम जैसे बड़ी आबादी वाले शहरों को मुख्य रूप से प्रभावित किया। हुदहुद उत्तरी हिन्द महासागर में बना 2014 का अब तक सबसे ताकतवर उष्णकटिबंधीय चक्रवाती तूफान है। इसका नाम 'हुदहुद' नामक एक पक्षी के नाम से लिया गया है जिसका सुझाव ओमान देश ने दिया था। इस तूफान से आंध्रप्रदेश के विशाखापत्तनम शहर बुरी तरह से प्रभावित हुआ। 'ओखी' चक्रवात 9 दिसंबर 2017 में गुजरात राज्य के सूरत जिले को मुख्य रूप से प्रभावित किया। इस तूफान का प्रभाव क्षेत्र केरल, तमिलनाडु, गुजरात व महाराष्ट्र तक विस्तारित हुआ था।

37. Which of the following are priority areas in relation to the Sustainable Development Goals?
सतत विकास लक्ष्यों के संबंध में निम्नलिखित में से कौन से प्राथमिकता वाले क्षेत्र हैं-

(A) No poverty /गरीबी उन्मूलन
(B) Zero hunger /भुखमरी उन्मूलन
(C) Reducing urbanization /शहरीकरण को कम करना
(D) Peace, justice and strong institutions /शांति, न्याय और मजबूत भागीदारी

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए-

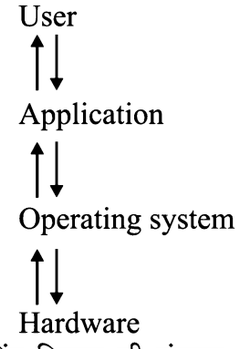
(a) (A), (B), (C) (b) (A), (C), (D)
(c) (B), (C), (D) (d) (A), (B), (D)

Ans. (d) : अन्तर्राष्ट्रीय समुदाय ने संयुक्त राष्ट्र के माध्यम से 17 सतत विकास लक्ष्यों और 169 उद्देश्य के पूर्ति की ऐतिहासिक योजना की शुरूआत की है जिसका मुख्य उद्देश्य वर्ष 2030 तक अधिक संपन्न, अधिक समतावादी और अधिक संरक्षित विश्व की रचना करना है। ये 17 लक्ष्य इस प्रकार हैं-
लक्ष्य-
1. गरीबी की पूर्णतः समाप्ति
2. भुखमरी की समाप्ति
3. अच्छा स्वास्थ्य और जीवन स्तर
4. गुणवत्तापूर्ण शिक्षा
5. लौगिक समानता
6. स्वच्छ पानी और स्वच्छता
7. सस्ती और स्वच्छ ऊर्जा
8. अच्छे काम और आर्थिक विकास
9. उद्योग नवाचार और बुनियादी ढांचे का विकास
10. असामनता में कमी
11. टिकाऊ शहरी और सामुदायिक विकास
12. जिम्मेदारी के साथ उपभोग और उत्पादन
13. जलवायु परिवर्तन
14. शांति, न्याय और मजबूत भागीदारी
15. भूमि पर जीवन
16. पानी में जीवन
17 लक्ष्य प्राप्ति में सामूहिक साझेदारी
अतः दिए गए विकल्पों में से विकल्प (4) अभीष्ट उत्तर होगा।

38. Select the true statement about an Operating System (OS)?
एक ऑपरेटिग सिस्टम (ओ एस) के बारे में कौन सा कथन सही है?

(a) An OS controls peripherals, allocates memory and organises data into fields and reocrds /ओ एस पेरिफेरल्स को नियंत्रित करता है, मेमोरी आवंटित करता है तथा फील्ड्स एवं रिकॉर्ड्स में डेटा संगठित करता है।
(b) An OS provides protection against viruses and controls peripherals /ओ एस वाइरस के प्रति सुरक्षा प्रदान करता है और पेरिफेरल्स को नियंत्रित करता है।
(c) An OS controls peripheral and allocates memory and processor time /ओ एस पेरिफेरल्स को नियंत्रित करता है तथा मेमोरी और प्रोसेसर टाइम का आबंटन करता है
(d) An OS controls the processor and peripherals and allows the user to connect to the Internet /ओ एस प्रोसेसर और पेरिफेरल्स को नियंत्रित करता है तथा यूजर को इंटरनेट से जुड़ने की अनुमति देता है

Ans. (c) : आपरेंटिग सिस्टम एक सिस्टम साफ्टवेयर होता है जो यूजर्स और कंप्यूटर हार्डवेयर के बीच में इन्टरफेस का कार्य करता है। आपरेटिंग सिस्टम के बिना कोई भी कंप्यूटर केवल एक अनियंत्रित मशीन मात्र होता है क्योंकि आपरेटिंग सिस्टम इस हार्डवेयर को काम करने योग्य बनाता है और हार्डवेयर के ऊपर अन्य साफ्टवेयर प्रोग्राम को भी चलने युक्त सुविधा प्रदान करता है। आपरेटिंग सिस्टम के बारे में कथन ओ एस पेरिफेरल्स को नियांत्रित करता है तथा मेमोरी और प्रोसेसर टाइम का आवंटन करता है, सत्य है। ओ एस (05) और कम्प्यूटर के संबंधों को एक आरेख चित्र के माध्यम से समझा जा सकता है-



आपरेटिंग सिस्टम की संरचना

39. Which one of the following instructional designs is not a part of SWAYAM launched by Government of India?
निम्नलिखित में से कौन सा अनुदेशात्मक भारत सरकार द्वारा शुरू किए गए एस डब्ल्यू ए वाई ए एस (स्वयम) में शामिल नहीं है?
(a) E-tutorial /ई-ट्यूटोरियल
(b) E-Content /ई-कन्टेंट
(c) Physical interaction /भौतिक अन्तःक्रिया
(d) Discussion Form /चर्चा मंच

Ans. (c) : अखिल भारतीय तकनीकी शिक्षा परिषद (AICTE) तथा मानव संसाधन विकास मंत्रालय (MHRD) द्वारा माइक्रोसाफ्ट की मदद से स्वयंमपोर्टल (SWAYAM Porbw) को तैयार किया गया है जो कि एक आनलाइन एजुकेशन पोर्टल है। भारत सरकार द्वारा इस पोर्टल की घोषणा 1 फरवरी 2017 को पेश आम बजट में की गयी थी जिसको 9 जुलाई 2017 को तत्कालीन राष्ट्रपति श्री प्रणव मुखर्जी ने लांच किया था। स्वंयम पोर्टल पर उपलब्ध पाठ्यक्रम के 4 भाग है- विडियो व्याव्यान (ई-ट्युटेरियल) खास तौर से तैयार की गई अध्ययन सामग्री (Study material) या ई-कन्टेंट जो कि डाउनलोड और मुद्रित की जा सकती है, परीक्षा प्रश्नोत्तरी के माध्यम से ख मूल्यांकन परीक्षा तथा अंतिम शंकाओ के समाधान के लिए आनलाइन विचार-विमर्श अर्थात चर्चा मंच।

40. Assertion (A): High concentration of ozone in the lower troposphere is desirable.
अभिकथन (A): निम्न क्षोभ मंडल में ओजोन का उच्च सांद्रण वांछनीय है।
Reasons (R): Ozone present in the atmosphere protects the living organisms on the surface of earth from the harmful ultra-violet radiation of the sun.
तर्क (R): वायुमंडल में उपस्थित ओजोन सूर्य के हानिकारक परा बैंगनी विकिरण से पृथ्वी तल पर जीव जंतुओं की रक्षा करती है।
Choose the correct answer from the option given below:
नीचे दिए गए विकल्पों से सही उत्तर का चयन करें:
(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A) /(A) और (R) दोनों सही है तथा (R), (A) की सही व्याख्या है
(b) Both (A) and (R) are true but (R) is not of correct explanation of (A) /(A) और (R) दोनों सही है, किन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है
(c) (A) is true but (R) is false /(A) सही है, किन्तु (R) गलत है
(d) (A) is false but (R) is true /(A) गलत है, किन्तु (R) सही है

Ans. (d) : दिए गए अभिकथन (A): निम्न क्षोभ मंडल में ओजोन का उच्च सांद्रण वांछनीय है, गलत है क्योंकि ओजोन का उच्च सांद्रण क्षोभ मण्डल नहीं अपितु ओजोन मंडल (Ozonosphere) में होता है। यह धरातल से 32 km से 60 km के मध्य होता है। इस मंडल में उपस्थित ओजोन गैस की परत सूर्य से आने वाले पराबैगनी किरणों को अवशोषित कर लेती है और पृथ्वी तल पर जीव जंतुओ की रक्षा करती है। इसीलिए इसे पृथ्वी का सुरक्षा कवच भी कहा जाता है। अतः तर्क (R) सत्य है, लेकिन अभिकथन (A) असत्य है।

41. The Education Commission of India that first took serious note of the problem of Brain Drain was
कौन से भारतीय शिक्षा आयोग ने सबसे पहले प्रतिभा पलायन की समस्या पर ध्यान दिया?
(a) The Education Commission of India /भारतीय शिक्षा आयोग
(b) The University Education Commission /विश्वविद्यालय शिक्षा आयोग
(c) The Calcutta University Commission /कलकत्ता विश्वविद्यालय आयोग
(d) The Sargeant Commission /सार्जेंट आयोग

Ans. (a) : भारत में गठित विभिन्न शिक्षा आयोगों में से सबसे पहले कोठारी आयोग या शिक्षा आयोग ने प्रतिभा पालयन की समस्या पर अपना ध्यान केन्द्रित किया। भारत सरकार द्वारा 14 जुलाई, 1964 को अपने प्रस्ताव में डा. डी. एस. कोठारी की अध्यक्षता में कोठारी आयोग का गठन किया।

42. Assertion (A): Methemoglobinemia is a condition in which blood is not able to carry and deliver enough oxygen to the body.
अभिकथन (A): मेथेमोग्लोबिनीमिया एक ऐसी स्थिति है जिसमें रक्त शरीर के विभिन्न भागों तक पर्याप्त ऑक्सीजन की आपूर्ति नहीं कर पाता है।
Reasons (R): Consuming drinking water with high nitrate levels may cause methemoglobinema.
तर्क (R): नाइट्रेट की उच्च मात्रा वाले पेयजल का उपयोग करने से मेथेमोग्लोबिनीमिया होता है
Choose the correct answer from the option given below:
नीचे दिए गए विकल्पों से सही उत्तर का चयन करें:
(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A) /(A) और (R) दोनों सही है तथा (R), (A) की सही व्याख्या है
(b) Both (A) and (R) are true but (R) is not the correct explanation of (A) /(A) और (R) दोनों सही है, किन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है
(c) (A) is true but (R) is false /(A) सही है, किन्तु (R) गलत है
(d) (A) is false but (R) is true /(A) गलत है, किन्तु (R) सही है

Ans. (a) : दिए गए अभिकथन मेथेमोग्लोबिनीमिया एक ऐसी स्थिति है जिसमें रक्त शरीर के विभिन्न भागों तक पर्याप्त आक्सीजन की आपूर्ति नहीं कर पाता है। यह रोग अधिकतम मामले में 1 वर्ष से कम आयु वर्ग वाले बच्चों में होता है जो नाइट्रेट की उच्च मात्रा वाले पेयजल का उपयोग कर लेते है। इसे सामान्यतः ब्लू बेबी सिण्ड्रोम रोग के नाम से भी जाना जाता है। जल में विद्यमान नाइट्रेट की अधिक मात्रा शरीर में पहुँच कर रक्त में उपस्थित हीमोग्लोबिन के उपलब्ध लौह के फैरस (Fe^{2+}) को फैरिक (Fe^{+3}) में परिवर्तित कर देता हैं। इस प्रकार हीमोग्लोबिन मैथेमोग्लोबिन में बदल जाता है, जिसके कारण हीमाग्लोबिन अपनी आक्सीजन परिवहन की क्षमता खो देता है। इस प्रकार अभिकथन (A) तथा तर्क (R) दोनों सत्य है तथा (R), (A) की सही व्याख्या है।

43. The present form of Inter University Board that was previously established for promoting cooperation and coordination among Universities is
विश्वविद्यालयों के बीच सहयोग और समन्वय को बढ़ावा देने के लिए स्थापित अंतर-विश्वविद्यालय बोर्ड का वर्तमान स्वरूप है:
(a) UGC /यू जी सी
(b) AIU /ए आई यू
(c) NUEPA /एन यू ई पी ए
(d) ICSSR /आई सी एस एस आर

Ans. (b) : विश्वविद्यालयों के बीच सहयोग और समन्वय को बढ़ावा देने के लिए स्थापित अंतर-विश्वविद्यालय बोर्ड का वर्तमान स्वरूप ए आई यू (Association of Indian Universities) है। एसोसिएशन आफ इण्डियन यूनिवर्सिटीज की स्थापना 1925 में हुयी थी और शुरुआत में इसे इंटर-यूनिवर्सिटी बोर्ड आफ इंडिया के नाम से जाना जाता था। यह विश्वविद्यालयों के बीच समन्वय और पारस्परिक परामर्श की सुविधा प्रदान करता है। राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर अकादमिक उत्कृष्टता को बढ़ावा देने के अतिरिक्त AIU भी एक ऐसा निकाय है जो उच्च शिक्षा डोमेन में सांस्कृतिक और खेल गतिविधियों में शामिल है।

44. Which of the following statements (s) is/are True in respect of Wireless Technology?
वायरलेस टेक्नोलॉजी के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा/ से कथन सही है/है?
P : Bluetooth is a wireless technology which can be used to connect a headset to a mobile phone.
ब्ल्यूट्थ एक वायरलेस टेक्नोलॉजी है जिसका उपयोग मोबाइल फोन से हैडसेट कनेक्ट करने के लिए किया जा सकता है
Q : Bluetooth is a long range wireless technology and is a low cost means of data transfer.
ब्ल्यूट्थ एक लम्बी रेंज वाली वायरलेस टेक्नोलॉजी है और इसका उपयोग डेटा अंतरण के सस्ते साधन के रूप में किया जाता है
(a) केवल P (b) केवल Q
(c) P और Q दोनों (d) न तो P न Q

Ans. (a) : ब्ल्यूटूथ (Bluetooth) एक वायरलेस टेक्नोलॉजी है जिसका उपयोग मोबाइल फोन से हैडसेट कनेक्ट करने के लिए किया जा सकता है। इसका उपयोग कोई भी फाइल या डेटा ट्रॉसफर करने के लिए किया जाता है। इस टेक्नोलॉजी का विकास ब्ल्यूटूथ स्पेशल इंटेरेस्ट ग्रुप ने किया है और इसकी भौतिक दूरी (रेंज) बहुत कम लगभग 10m से लेकर 50 मी. तक ही सीमित किया है। और ब्ल्यूटूथ डिवाइस अधिक से अधिक सात डिवाइसो में ही कनेक्ट हो सकता है। इस प्रकार वायरलेस टेक्नोलॉजी (ब्ल्यूटूथ) के संबंध में कथन P सही है और कथन Q गलत है।

45. Which of the following is a type of malware intentionally inserted into a software system that will set off a malicious function when specified conditions are met?
निम्नलिखित में से कौन सा एक प्रकार का मालवेयर है जिसे सॉफ्टवेयर सिस्टम में जानबूझ कर डाल दिया जाता है जो पूर्वनिर्धारित स्थितियां उत्पन्न होने पर दुराग्रहपूर्ण प्रकार्य शुरू कर देता है?
(a) Worm /बॉर्म
(b) Trojan /ट्रोजन
(c) Spyware /स्पाईवेयर
(d) Logic bomb /लॉजिक बम

Ans. (d) : लाजिक बम (LOGIC BOMB) एक प्रकार का मालवेयर है जिसे साफ्टवेयर सिस्टम में जानबूझ कर डाल दिया जाता है जो पूर्वनिर्धारित स्थितियां उत्पन्न होने पर दुराग्रहपूर्ण प्रकार्य शुरू कर देता है। लॉजिक बम कोड का एक टुकड़ा है जिसे साफ्टवेयर सिस्टम में जानबूझकर डाला जाता है जो निर्दिष्ट शर्तो को पूरा करते समय एक दुर्भावनापूर्ण फंक्शन सेट पर देता है।
एक लाजिक बम, जिसे कभी-कभी स्लैग कोड के रुप में संदर्भित किया जाता है, एक दुर्भावनापूर्ण कोड का एक स्ट्रिंग होता है जिसका उपयोग नेटवर्क को नुकसान पहुंचाने के लिए किया जाता है जब प्रोग्राम की शर्तो को पूरा किया जाता है।

46. Algal blooms in Oligotrophic lakes are
ऑलिगोट्रॉफिक झीलों में शैवाल फुल्लिकायें होती है:
(a) very frequent /अति बारम्बार
(b) frequent /बारम्बार
(c) very rare /बहुत कम बार
(d) widespread /व्यापक तौर पर

Ans. (c) : ऑलिगोट्रॉफिक झीलों में शैवाल फुल्लिकाऐ बहुत कम बार होती है। ओलिगोट्राफिक झील ऐसी झील है जिसमें पोषक तत्वों की मात्रा कम होने के कारण अपेक्षाकृत कम उत्पादकता देती है। इन झीलों का पानी आमतौर पर झील में शैवाल के सीमित विकास के कारण काफी स्वच्छ एवं शुद्ध होता है। इस तरह की झीलों का पानी पीने की उच्च गुणवत्ता वाला होता है और यह उन जलीय प्रजातियों का समर्थन करती है, जिन्हे अच्छे आक्सीजन युक्त, ठंडे पानी की आवश्यकता होती है जैसे झील ट्राउट। ओलिगोट्राफिक झीलें आमतौर पर दुनिया के ठंडे क्षेत्रो में पायी जाती है। जहाँ पोषक तत्वों का मिश्रण झील के पानी के कम तापमान के कारण दुलर्भ और धीमा होता है।

47. Which of the following NOT correctly matched?
निम्नलिखित में से कौन सा युग्म सुमेलित नहीं है?
(i) Gyan darshan- Satellite based educational T.V. Channel /ज्ञान दर्शन- उपग्रह आधारित शैक्षिक टी वी चैनल
(ii) Gyan vani- Educational FM Radio network /ज्ञान वाणी- शैक्षिक एफ एम रेडियो नेटवर्क
(iii) MOOCs- Massive Open Online Credits /एम ओ ओ सी- मैसिव ओपन ऑनलाइन क्रेडिट्स

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों से सही उत्तर का चयन करें।

(a) Only (i) and (ii)/केवल (i) और (ii)
(b) Only (ii) and (iii)/केवल (ii) और (iii)
(c) Only (iii)/केवल (iii)
(d) Only (i) and (iii)/केवल (i) और (iii)

Ans. (c) : ज्ञान दर्शन कार्यक्रम एक उपग्रह आधारित शैक्षिक टी वी चैनल है जो इग्नू के द्वारा संचालित शिक्षा पर आधारित ब्राडकास्टिग है। इस चैनल के माध्यम से स्ट्रडेट्स किसी एक विषय पर जानकारी या जिज्ञासा को टीचर और एक्सपर्ट से जान सकते हैं। ज्ञान वाणी शैक्षिक एफ एम रेडियो नेटवर्क है जिसका संचालन भी इग्नू और आल इंडिया रेडियो के माध्यम से किया जाता है। यह कार्यक्रम ज्ञान एवं मनोरंजन से भरपूर बाल प्रश्नोत्तरी पर आधारित है, जिसमें शैक्षणिक ज्ञान से सम्बन्धित विभिन्न पहलु है।
एम ओ ओ सी (MOOC) का पूरा नाम मैसिव ओपन आनलाइन कोर्स है। यह एक ओपन आनलाइन पाठ्यक्रम है जो असीमित भागीदारी और बेव के माध्यम से खुली पहुंच के उद्देश्य से बनाया गया है। अतः (iii) युग्म सही सुमेलित नही है।

48. In post independence India, which one of the following Committee/Commission's report deals with all levels of education in India?
स्वतंत्रता प्राप्ति के बाद निम्नलिखित में से कौन सी समिति/आयोग की रिपोर्ट भारत में शिक्षा के सभी स्तरों पर विकास से संबंधित है?

(a) Sargeant Commission /सार्जेंट आयोग
(b) Hartog Committee /हर्टोग समिति रिपोर्ट
(c) Kothari Commission /कोठारी आयोग रिपोर्ट
(d) Radhakrishnan Commission /राधाकृष्णन आयोग

Ans. (c) : स्वतंत्रता प्राप्ति के बाद कोठारी आयोग की रिपोर्ट ने भारत में शिक्षा के सभी स्तरों पर विकास के लिए ध्यान आकर्षित कराया। विश्वविद्यालय अनुदान आयोग के अध्यक्ष प्रो. डी. एस. कोठारी की अध्यक्षता में भारत सरकार ने 12 जुलाई 1964 को शिक्षा आयोग (1964-66) का गठन किया। इस आयोग की नियुक्ति शिक्षा के राष्ट्रीय आदर्श और सभी स्तरों व सभी पहलुओं में शिक्षा के विकास के लिए सामान्य सिद्धांतों व नीतियों पर सरकार को सलाह देने के लिए की गयी थी। जिसकी मुख्य अनुशंसाएँ निम्नलिखित हैं–
1. शिक्षक-शिक्षा के अलगाव को दूर करना।
2. शिक्षक-शिक्षा की गुणवत्ता में सुधार।
3. प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों की अवधि।
4. प्रशिक्षण संस्थानों की गुणवत्ता में सुधार।
5. प्रशिक्षण सुविधाओं का विस्तार।

49. Which one of the following pairs LEAST matches in respect of computers?
कम्प्यूटरों के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा युग्म सुमेलित नहीं है?

(a) 1 Giga Byte :(1024)× (1024)×(1024)× 8 bits /1 गीगाबाइट : (1024) × (1024) × (1024) × 8 बिट्स
(b) CRT : Cathode Ray Tube /सी आर टी : कैथोड रे ट्यूब
(c) ROM : Rapid Online Memory /आर ओ एम : रेपिड ऑनलाइन मेमोरी
(d) CPU : Central Processing Unit /सी पी यू : सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट

Ans. (c) : कंप्यूटरो के सम्बंध में निम्नलिखित युग्म सही सुमेलित हैं-
1 गीगावाट = 1024×1024×1024×8 बिट्स
सी आर टी = कैथोड रे ट्यूब
सी पी यू = सेंट्रल प्रोसोसिंग यूनिट
आ ओ एम = रीड ओनली मेमोरी
आ ओ एम (ROM) एक प्रकार की कम्प्यूटर मेमोरी है जो प्राथमिक स्मृति का हिस्सा होती है। इस मेमोरी को नान वोलाटाईल (Non Valatile Memory) भी कहा जाता है। यह एक स्थायी मेमोरी (Permanent Memory) होती है। इस प्रकार विकल्प (3) में दिया गया सुमेल सही नही है।

50. Select the option that shows the storage devices in order of capacity from lowest to highest
संग्राहक युक्तियों को न्यूनतम से अधिकतम क्षमता क सही क्रम में दर्शाने वाले विकल्प को चुनिये

(a) CD-ROM, DVD-ROM. Blu-ray /सी डी- आर ओ एम, डी वी डी- आर ओ एम, ब्ल्यू-रे
(b) Blu-ray, CD-ROM, DVD-ROM /ब्ल्यू-रे, सीडी- आर ओ एम, डी वी डी- आर ओ एम
(c) DVD-ROM, Blu-ray, CD-ROM /डी वी डी- आर ओ एम, ब्ल्यू-रे, सी डी- आर ओ एम
(d) DVD-ROM, CD-ROM, Blu-ray /डी वी डी- आर ओ एम, सी डी- आर ओ एम, ब्ल्यू-रे

Ans. (a) : कंप्यूटर की संग्राहक युक्तियों को न्यूनतम से अधिकतम क्षमता के सही क्रम में निम्नलिखित प्रकार से दर्शाया जा सकता है-
सी. डी. आर. ओम एम. डी. वी. डी.- आर ओ एम ब्ल्यू-रे
CD- ROM→DVD-ROM→Blue Ray
CD- ROM अर्थात कम्पैक डिस्क- रीड ओनली मेमोरी एक प्लैट, या राउण्ड, आप्टिकल स्टोरेज मीडियम होता है जिसकी खोज 1982 में जेम्स रासेल (James Russell) ने किया था। डी वी डी आर ओ एम अर्थात डिजिटल विडियो डिस (Digitial Video disc) रीड ओनली मेमोरी भी एक अप्टिकल स्टोरेज मीडियम होता है। भैतिक रूप से तथा आकार में CD-ROM और DVD-ROM एक समान दिखाई पड़ते है लेकिन स्टोरेज क्षमता के आधार पर DVD-ROM, CD-ROM से 3 से 4 गुना अधिक स्टोरेज कर सकता है। इसी प्रकार ब्लू-रे (Blue Ray) डिस्क भी एक प्रकाशीय डिस्क संग्रहण माध्यम है, जिसे मानक DVD प्रारूप का स्थान लेने के लिए बनाया गया है। इसकी मानक क्षमता DVD से अधिक सिंगल लेयर 25GB में और डबल लेयर में 50 GB होता है।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, जून- 2019

शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता

प्रथम प्रश्न-पत्र : सेट-6 (परीक्षा तिथि : 24 जून, 2019)

(अध्यायवार व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र) Shift-II

शिक्षण अभिवृत्ति

1. Listening is important for a teacher to
किसी शिक्षक के लिये सुनना महत्वपूर्ण है ताकि वह

(a) address the requirement of the learner /अधिगमकर्त्ता की आवश्यकताएं पूरी कर सके
(b) gain knowledge /ज्ञान प्राप्त कर सकें
(c) keep the learner in good humour अधिगमकर्त्ता को प्रसन्न रखा जा सके
(d) evaluate the learner for the progress made अधिगमकर्त्ता द्वारा की गयी प्रगति की मूल्यांकन कर सके

Ans. (a) : किसी शिक्षक के लिये सुनना महत्वपूर्ण है ताकि वह अधिगमकर्त्ता की आवश्यकताएं पूरी कर सके। शिक्षक शिक्षण कार्य के दौरान अधिगमकर्ता के सभी बातों एवं समस्याओं के बड़े ही ध्यान से सुनता और देखता है तत्पश्चात् उनकी सम्बन्धित समस्याओं को दूर करके उनके आवश्यकताओं की पूर्ति करता है।

2. When the learning outcomes of students are ensured with employment of less resources and effort on the part of a teacher and more initiative for self-learning is evident, which of the following expression will describe the teacher most appropriately?
जब कम संसाधनो का प्रयोग कर और शिक्षक के प्रयास तथा स्व अधिगम पर जोर देकर विद्यार्थी के अधिगम परिणाम सुनिश्चित किये जाते है, तो इसमें निम्नलिखित में से कौन शिक्षक के बारे में सर्वाधिक उयुक्त ढंग से वर्णन करता है?

(a) Teacher is successful /शिक्षक सफल है
(b) Teacher is effective /शिक्षक प्रभावी है
(c) Teacher is intelligent /शिक्षक बुद्धिमान है
(d) Teacher is practical /शिक्षक व्यावहारिक है

Ans. (b) : जब शिक्षण प्रक्रिया में शिक्षक प्रभावशाली एवं सक्रिय भूमिका में होता है तो कम संसाधनों का प्रयोग कर और उसके प्रयास तथा स्वअधिगम पर अधिक जोर देकर विद्यार्थी के अधिगम परिणाम को सुनिश्चित किया जाता है।

3. Reflective Practice implies use of one's
विमर्शी व्यवहार का अर्थ व्यक्ति द्वारा निम्नलिखित में से किसका उपयोग है?

(a) Cognition /संज्ञान (कग्निशन)
(b) Metacognition /अधि संज्ञान (मेटाकॉग्निशन)
(c) Melacognition on cognition संज्ञान पर अधिसंज्ञान
(d) Reinforcement of learning/अधिगम का प्रबलन

Ans. (b) : विमर्शी व्यवहार का अर्थ व्यक्ति द्वारा अधिसंज्ञान (मेटाकॉग्निशन) का उपयोग करने से है। अधिसंज्ञान की स्थिति में व्यक्ति अपनी मानसिक प्रक्रियाओं का ज्ञान और समझ का उपयोग करता है।
जबकि संज्ञान जानने के साथ जुड़ी सभी मानसिक प्रक्रियाएँ यथा– प्रत्यक्षण करना, चिंतन करना और याद करना इत्यादि से सम्बन्धित है। यह सूचना के प्रक्रमण, समझ एवं सम्प्रेषण से सम्बन्धित है।

4. Inclusive education implies/समावेशी शिक्षा का अर्थ है

(a) Ensuring learning outcome of every child to be the same /वह सुनिश्चित करना कि प्रत्येक बच्चे का अधिगम परिणाम एक हो।
(b) Including the disabled in the main stream/ निःशक्तो को मुख्य धारा में शामिल करना
(c) Provides compulsory education for children below 14 years /14 वर्ष से उम्र के बच्चों को अनिवार्य शिक्षा देना
(d) Ensuring that no child is left behind in education /यह सुनिश्चित करना कि कोई बच्चा शिक्षा में पीछे न रह जाय

Ans. (d) : समावेशी शिक्षा का अर्थ यह सुनिश्चित करना है कि कोई बच्चा पीछे न रह जाए। समावेशी शिक्षा एक ऐसी प्रणाली है जिसमें सामान्य बच्चों के साथ विशेष बच्चों को भी शिक्षा का समान अवसर मिलता है। समावेशी शिक्षा प्रत्येक बच्चे की व्यक्तिगत शक्तियों का विकास करती है तथा आत्मनिर्भरता की भावना का विकास करती है।

शोध अभिवृत्ति

5. Mailed questionnaire, observation, interview and collective questionnaire are instances of
डाक से प्रेषित, अवलोकन, साक्षात्कार तथा सामूहिक प्रश्नावली किसके उदाहरण हैं?

(a) Secondary sources /द्वितीयक स्रोत
(b) Personal sources /वैयक्तिक स्रोत
(c) Primary sources /प्राथमिक स्रोत
(d) Tertiary sources /तृतीयक स्रोत

Ans. (c) : संमक या आँकड़ों को संकलित करने के मुख्यतः दो स्रोत होते हैं– (i) प्राथमिक स्रोत, (ii) द्वितीयक स्रोत
आँकड़ा संकलित करने के प्राथमिक श्रोत के अन्तर्गत डाक से प्रेषित प्रश्नावली, अवलोकन, साक्षात्कार तथा सामूहिक प्रश्नावली विधि को शामिल किया जाता है।
जबकि मैगजीन, समाचार-पत्र, सरकार द्वारा आँकड़ों का प्रस्तुतीकरण इत्यादि संमक संकलन के द्वितीयक श्रोत में शामिल किए जाते हैं।

6. The study of 'why does stressful living result in heart attack'? Can be classified as
एक अध्ययन ''तनावपूर्ण जीवन से दिल का दौरा पड़ता है'' को किसमें श्रेणीबद्ध किया जा सकता है?
(a) Descriptive research /विवणात्मक शोध
(b) Explanatory research व्याख्यात्मक शोध
(c) Correlational research /सहसंबंधात्मक शोध
(d) Feasibility research /साध्यता शोध

Ans. (b) : एक अध्ययन ''तनावपूर्ण जीवन से दिल का दौरा पड़ता है'' को व्याख्यात्मक शोध की श्रेणी में श्रेणीबद्ध किया जा सकता है। व्याख्यात्मक शोध उन कारणों को स्थापित करने के लिए उन्मुख है जो किसी विशेष घटना की उत्पत्ति करते हैं। यह एक प्रकार का परिमाणात्मक शोध है, जिससे किसी घटना के क्यों और कब का पता चलता है।

7. Peer group interaction in a classroom helps in
कक्षा की साथी समूह अन्तःक्रिया (पीआर ग्रुप इन्टरएक्शन) से किसमें मदद मिलती है?
(a) Concept understanding /अवधारणा के अवबोध में
(b) Realization of Once's misunder standing /अपनी गलतफहमी को महसूस करने में
(c) Rapport Building /संपर्क निर्माण (रैपो बिल्डिंग) में
(d) Questioning /प्रश्न पूछने में

Ans. (a) : कक्षा में साथी समूह अन्तःक्रिया (पीआर ग्रुप इन्टरएक्शन) से अवधारणा के अवबोध में मद्द मिलती है। जब कक्षा में छात्र एकत्रित होकर परस्पर एक-दूसरे से प्रश्न पूछने व जवाब देने की क्रिया करते हैं तो इसे उनके अन्दर ज्ञान की समझ बढ़ती है और किसी बिन्दु पर अपनी एक धारणा बनाने में सफल होते हैं।

8. A hypothesis should be conceptually
किसी परिकल्पना को संकल्पनात्मक रूप से होना चाहिए।
(a) convoluted, complex and generic/संवलित, जटिल और सामान्य
(b) complex, tough and general/जटिल, दुःसाह्य और सामान्य
(c) simple, clear and specific/सरल, स्पष्ट और विशिष्ट
(d) obscure, complicated and simple/अस्पष्ट, पेचीदा और सरल

Ans. (c) : किसी परिकल्पना को सरल, स्पष्ट और विशिष्ट संकलनात्मक रूप से होना चाहिए। अनुसंधान परिणामों को उचित व विश्वसनीय बनाने में परिकल्पना के स्तर का विशिष्ट योगदान होता है। एक अच्छी परिकल्पना में निम्न गुणों का समावेशन होता है–
(i) उपयुक्त हल, (ii) सरलता, (iii) स्पष्टता, (iv) सत्यापनीयता, (v) विनिर्दिष्टता, (vi) मितव्ययिता, (vii) तार्किक बोध गम्यता, (viii) संगतता

9. During research, while recording observations if an observer rates an individual based on the rating given in another aspect of the interaction, this is termed as the
शोध के दौरान, अवलोकन दर्ज करते समय यदि कोई प्रेक्षक अन्तःक्रिया के दूसरे पहलू में दी गई रेटिंग के आधार पर व्यक्ति की रेटिंग करता है, तो यह पद कहलाता है?
(a) Evaluation effect /मूल्यांकन प्रभाव
(b) Error of central tendency /केन्द्रीय प्रवृत्ति की त्रुटि
(c) Halo effect /हेलो प्रभाव
(d) Categorical effect /कोटिगत प्रभाव

Ans. (c) : शोध के दौरान, अवलोकन दर्ज करते समय यदि कोई प्रेक्षक अन्तःक्रिया के दूसरे पहलू में दी गई रेटिंग के आधार पर व्यक्ति की रेटिंग करता है, तो यह पद हैलो प्रभाव कहलाता है। हैलो प्रभाव एक प्रकार का संज्ञानात्मक पूर्वाग्रह है, और इसकी वजह से हम किसी को देखकर और उसके हाव-भाव से उसके चरित्र के बारे में एक सोच बना लेते हैं जो कि शायद गलत होती है।

10. The formulation of a research problem can be compared to
किसी शोध समस्या के निरूपण की तुलना किससे की जा सकती है?
(a) Laying the foundation of a building /भवन की नींव डालने से
(b) Building the walls of a home /घर की दीवारों के निर्माण से
(c) Polishing the doors of a building /भवन के दरवाजों में पॉलिश करने से
(d) Constructing the ceiling of a house /मकान की छत के निर्माण में

Ans. (a) : किसी शोध समस्या के निरूपण की तुलना भवन की नींव डालने से की जाती है। शोध समस्या के निरूपण में तीन विशिष्ट संक्रियाएं अत्यन्त आवश्यक हैं–समस्या में निहित चरों की पहचान, चरों को व्यक्त करने वाले सम्प्रदायों का परिभाषीकरण तथा चरों एवं सम्प्रदायों के सन्दर्भ में अनुसंधान के क्षेत्र को अनुसीमित करना।

बोध प्रश्न

A Business will usually go through a clear set of stages that will make up its organisational life cycle. These stages include introduction, early growth, continuous growth, maturity and decline. The first stage, the introduction stage, is the start-up phase where a business decides what its core strengths and capabilities are and starts selling its product will be a part of every aspect of the daily process of the business. The main goal at this stage is to take off to a good start and make a place in the market.

The next stage, the early growth phase, aims at increased sales and more development. The focus at his stage remains on the market share and venture into related products or services. The main goal is to move the founder to a more managerial role more time is spent on managing and building the business At this stage documents and policies need to be developed so any member of the organisation can see the business any time.

The third stage the continuous growth stage, requires a systematic structure and more formal relationships among its business need careful handling. The focus is on the expansion of the business, keeping in mind its core strength and capability. A formal organisational structure and a clear delegation plan are important at this stage.

At the fourth stage of maturity, a business often slows down as the formal structures may have become obstacles. A lot of care is required to prevent decline.

निर्देश : प्रश्न संख्या (11-15) के लिए–

किसी भी व्यवसाय को सामान्यतः चार स्पष्ट चरणों से गुजरना पड़ता है जिसमें संगठनात्मक जीवन-चक्र का निर्माण होता है। ये चरण हैं आरंभ, आरंभिक विकास, सतत् विकास, परिपक्वता और ह्रास। पहला चरण, प्रारंभिक चरण, स्टार्ट अप चरण होता है जहाँ व्यवसाय अपनी मुख्य शक्ति और क्षमता के संबंध में अभिनिश्चय करता है और अपने उत्पाद अथवा सेवाएं बेचना शुरू करता है। इस आरंभिक चरण में संस्थापक अथवा संस्थापक गण व्यवसाय की दैनिक प्रक्रिया के प्रत्येक पहलू का एक हिस्सा होता है। इस चरण में प्रमुख लक्ष्य है, एक अच्छी शुरुआत का बाजार में स्थान बनाना।

दूसरे चरण अर्थात् आरंभिक विकास चरण का उद्देश्य बिक्री बढ़ाना तथा विकास में तेजी लाना। इस चरण में मूल उत्पादन अथवा सेवा पर बल दिया जाता है। परंतु इस मूल क्रम में बाजार के शेयर में वृद्धि लाने तथा संबंधित उत्पादों अथवा सेवाओं से सहबद्ध होने का प्रयास किया जाता है मुख्य लक्ष्य संस्थापक को अधिक प्रबंधकीय भूमिका प्रदान करना रहता है। अतः प्रबंधन तथा व्यवसाय निर्माण में अधिक समय व्यतीत होता है। इस अवसर पर कागजातों एवं नीतियों के निर्माण की आवश्यकता होती है, ताकि संगठन का कोई भी सदस्य किसी भी समय व्यवसाय को देख सके।

तृतीय चरण, सतत विकास के प्रक्रम में एक व्यवस्थित संरचना और प्रतिभागियों के मध्य औपचारिक संबंध अपेक्षित होता है। इस चरण में व्यवसाय के संसाधन की आवश्यकताओं को सावधानीपूर्वक पूरा किया जाना चाहिए। यहां पर व्यवसाय की मुख्यशक्ति एवं क्षमता का ध्यान में रखते हुए व्यवसाय के विस्तार पर ध्यान केंद्रित किया जाता है। इस चरण में औपचारिक संगठनात्मक संरचना और स्पष्ट प्रत्यायोजन-योजना महत्त्वपूर्ण हैं।

परिपक्वता के चौथे चरण में व्यवसाय में प्रायःमंदी आ जाती है क्योंकि इसकी नवोन्मेषी ऊर्जा संभवतः क्षीण हो चुकी होती है और इसकी औपचारिक संरचना व्यवधान बन जाती है। इस प्रकार ह्रास रोकने हेतु काफी ध्यान देने की आवश्यकता होती है।

11. Venturing into related products and services does not mean that a business will
संबंधित उत्पादो तथा सेवा से संबंधित व्यवसाय आरंभ करने का अभिप्राय यह नहीं है कि व्यवसाय में

(a) ignore the original product
मूल उत्पाद की अवहेलना की जाए
(b) move the founder to a more managerial role /संस्थापक को अधिक प्रबंधकीय भूमिका का निर्वाह करना पड़े
(c) delegate more responsibilities
अधिक उत्तरदायित्व प्रत्यायोजित हो
(d) ignore the related products and services/ संबंधित उत्पादों एवं सेवाओं की अपेक्षा की जाए

Ans. (a) : सम्बन्धित उत्पाद तथा सेवा से सम्बन्धित व्यवसाय आरम्भ करने का अभिप्राय यह नहीं है कि व्यवसाय में मूल उत्पाद की अवहेलना की जाए। बल्कि जब नये उत्पाद आरम्भ किए जाते हैं, तो ऐसी स्थिति में मूल उत्पाद पर ध्यान दिया जाता है।

12. The slowing down of a business can happen if,
व्यवसाय में मंदी हो सकती है यदि

(a) There is a decline in the market, share
बाजार के शेयर में गिरावट हो
(b) The level of innovative energy weakens
नवोन्मेषी उर्जा का स्तर कमजोर पड़ जाय
(c) The managerial roles are not clear
प्रबंधकीय भूमिकाएं स्पष्ट न हों।
(d) The level of investment declines
निवेश का स्तर घट जाय।

Ans. (b) : व्यवसाय में मन्दी हो सकती है, यदि नमोन्मेषी ऊर्जा का स्तर कमजोर पड़ जाय, यह सामान्यतः व्यवसाय की चौथी या अन्तिम अवस्था होती है। इस अवस्था में इसकी औपचारिक संरचना व्यवधान बन जाती है।

13. The founder of a business does not move to a more managerial role at which stage?
व्यवसाय का संस्थापक किस चरण में अधिक प्रबंधकीय भूमिका की ओर अग्रसर नहीं होता है?

(a) Early growth stage /आरंभिक विकास चरण
(b) Maturity stage /परिपक्वता चरण
(c) Decline stage /ह्रास चरण
(d) Start up stage /स्टार्ट-अप चरण

Ans. (d) : व्यवसाय का संस्थापक स्टॉर्ट-अप चरण में अधिक प्रबन्धकीय भूमिका की ओर अग्रसर नहीं होता है। इस चरण में संस्थापक अथवा संस्थापकगण व्यवसाय की दैनिक प्रक्रिया के प्रत्येक पहलू का एक हिस्सा होता है। एक अच्छी शुरुआत करके बाजार में स्थान बनाना इस चरण का प्रमुख लक्ष्य होता है।

14. When will business create its place in the marked?
कोई व्यवसाय बाजार में अपना स्थान कब बनाएगा?

(a) At maturity /परिपक्वता की अवस्था में
(b) At introduction /आरंभिक चरण में
(c) At early growth /आरंभिक विकास की अवस्था में
(d) At late growth /परवर्ती विकास के चरण में

Ans. (b) : कोई भी व्यवसाय बाजार में अपना स्थान आरम्भिक चरण में बना पाता है। इस चरण में व्यवसाय अपनी मुख्य शक्ति और क्षमता के सम्बन्ध में अभिनिश्चय करता है और अपने उत्पाद तथा सेवाएं बेचना शुरू करता है।

15. The resource requirement of a business need care full handling at which stage?
किसी व्यवसाय के संसाधन की आवश्यकताओं की सावधानीपूर्वक पूर्ति किस चरण में की जाएगी :

(a) Fourth /चौथे (b) First /पहले
(c) Third /तीसरे (d) Second /दूसरे

Ans. (c) : किसी व्यवसाय के संसाधन की आवश्यकताओं की सावधानीपूर्वक पूर्ति सतत् विकास की अवस्था अर्थात् तीसरे चरण में की जाएगी। इस चरण में सतत् विकास के प्रक्रम में एक व्यवस्थित संरचना और प्रतिभागियों के मध्य औपचारिक सम्बन्ध अपेक्षित होता है। इस चरण में औपचारिक संगठनात्मक संरचना और स्पष्ट प्रत्यायोजन योजना महत्वपूर्ण होती है।

सम्प्रेषण

16. Semantic barrier of communication is implied when the
संप्रेषण का अर्थ विषयक व्यवधान उस परिस्थिति में होता है जब,

(a) signal is lost before reaching the receiver /प्रेषिती तक पहुँचने के पूर्व की सिग्नल प्राप्त न हो सके

(b) message transmitted by the source is unclear /स्रोत से प्रेषित संवाद अस्पष्ट हो
(c) receiver's attention is diverted /प्रेषिती का ध्यान अन्यमनस्क हो
(d) receiver does not understand the meaning of the meassage/प्रेषिती संवाद का अर्थ नहीं समझता हो

Ans. (d) : सम्प्रेषण का अर्थ विषयक व्यवधान उस परिस्थिति में होता है जब प्रेषिती संवाद का अर्थ नहीं समझता है। सम्प्रेषण प्रक्रिया में सम्प्रेषण तभी पूर्ण माना जाता है, जब प्राप्तकर्ता, प्रेषक द्वारा प्रेषित संदेश के अर्थ को समझकर अपनी प्रतिपुष्टि देता है। यदि प्राप्तकर्ता, प्रेषक के अर्थ को नहीं समझ पाता है तो सम्प्रेषण में व्यवधान उत्पन्न होता है।

17. Which of the following is stage of interpersonal communication?
निम्नलिखित में से कौन अन्तरवैयक्तिक संप्रेषण का एक चरण है?
(a) Phatic stage /सामाजिक चरण
(b) Intimate stage /अन्तरंग चरण
(c) Personal stage /वैयक्तिक चरण
(d) Transcendental communication /प्रागनुभविक संप्रेषण

Ans. (d) : प्रागनुभविक सम्प्रेषण, अन्तर वैयक्तिक सम्प्रेषण का एक प्रमुख चरण है। सामान्यतः अन्तर वैयक्तिक सम्प्रेषण का तात्पर्य दो व्यक्तियों के बीच विचारों, भावनाओं और तथ्यों के आदान-प्रदान से होता है। इस सम्प्रेषण प्रक्रिया में प्रतिपुष्टि की प्राप्ति तुरन्त होती है। इसमें प्रतिपुष्टि का महत्वपूर्ण स्थान होता है, क्योंकि इसी के द्वारा सम्प्रेषण क्रिया आगे बढ़ती है। साक्षात्कार, वार्तालाप, समाचार संकलन इत्यादि में अन्तर वैयक्तिक सम्प्रेषण ही होता है।

18. Which of the following is a characteristic of modern mass media?
निम्नलिखित में से कौन आधुनिक संचार मीडिया की विशेषता है?
(a) Capital intensive /पूंजी प्रधान
(b) Labour intensive /श्रम प्रधान
(c) Sustainable /संधारणीय
(d) Developmental /विकासात्मक

Ans. (a) : आधुनिक संचार मीडिया की प्रमुख विशेषता है कि वह पूँजी प्रधान होती है। दूसरे शब्दों में वर्तमान या आधुनिक समय में संचार हेतु जिन साधनों का प्रयोग करके मीडिया सूचनाओं को प्रेषित करती है, उसके लिए अत्यधिक लागत को वहन करना पड़ता है, इसलिए वे पूँजी प्रधान व्यक्ति या समुदायों द्वारा प्रयोग में लाए जाते हैं।

19. Which of the following signifies non-verbal communication in an essential way?
निम्नलिखित में से कौन सा अवाचिक संप्रेषण का अवश्यमेव घोषित करता है?
(a) Instructions written on a question paper /प्रश्न पत्र पर लिखे अनुदेश
(b) Learner attending an online class /अधिगम कर्त्ता का ऑनलाइन कक्षा में शामिल होना
(c) The dress code followed by an individual /किसी व्यक्ति द्वारा अनुपालन किया जानेवाला ड्रेस कोड
(d) Yoga instructor teaching yoga poses to the pupils /योगा निदेशक द्वारा शिष्यों को योग के आसन की शिक्षा दिया जाना

Ans. (c) : किसी व्यक्ति द्वारा अनुपालन किया जाने वाला ड्रेस कोड आवाचिक सम्प्रेषण को अवश्वमेव घोषित करता है।

गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

20. A man travelled from the village to the railway station at the rate of 20 Kmph and walked back at the rate of 5 kmph. If the whole journey took 5 hours, find the distance of the railway station form the village
कोई व्यक्ति गांव से रेलवे स्टेशन की यात्रा 20 kmph की दर से करता है तथा वापस 5 kmph की दर से आता है। यदि संपूर्ण यात्रा में उसे 5 घंटे लगते है, तो गांव से रेलवे स्टेशन की दूरी ज्ञात कीजिए।
(a) 10 km (b) 15 km
(c) 20 km (d) 40 km

Ans. (c) : माना गाँव से रेलवे स्टेशन के बीच की दूरी x कि.मी. है।
20 कि.मी./घंटा की दर से गाँव से रेलवे तक जाने में लगा समय

$$= \frac{x}{20} \text{ घण्टा}$$

तथा 5 कि.मी./घण्टा की दर से वापस आने में लगा समय

$$= \frac{x}{5} \text{ घण्टा}$$

प्रश्नानुसार,

$$\frac{x}{20} + \frac{x}{5} = 5$$

$$\Rightarrow \frac{x+4x}{20} = 5$$

$$\Rightarrow \frac{5x}{20} = 5$$

$\Rightarrow x = 20$ कि.मी.

अतः गाँव से रेलवे स्टेशन के बीच की दूरी 20 कि.मी. है।

21. Among the five friends Vineet is taller than Monika, but not as tall as Ram Jacob is taller than Dalip but shorter than Monika. Who is the tallest in their group?
पांच मित्रों में विनीत मोनिका से लम्बा है लेकिन राम जितना लंबा नहीं है। जैकब दलीप से लंबा है लेकिन मोनिका से छोटा है। इस समूह में लम्बा कौन है?
(a) Ram/राम (b) Monika/मोनिका
(c) Vineet/विनीत (d) Jacob/जैकब

Ans. (a) : पाँच मित्रों में विनीत मोनिका से लम्बा लेकिन राम जितना लम्बा नहीं है, अर्थात्
राम > विनीत > सोनिका
जैकब दलीप से लम्बा लेकिन सोनिका से छोटा है, अर्थात्
मोनिका > जैकब > दलीप
अतः पाँच मित्रों का लम्बाई के आधार पर निम्न क्रम होगा–
राम > विनीत > मोनिका > जैकब > दलीप
उपर्युक्त क्रम से स्पष्ट है कि इस समूह में सबसे लम्बा राम है और सबसे छोटा दलीप है।

22. A trader mixes three varieties of refined oil costing Rs.40 and Rs.60 per liter in the ratio 2:4:3 in terms of liter, and sell the mixture at Rs.66 per liter. What percentage of profit does he make?

कोई व्यापारी 100 रु., 40 रु. तथा 60 रु. प्रति लीटर की लागत वाले तीन प्रकार से रिफाइन्ड तेल को लीटर के पदों में 2 : 4 : 3 अनुपात में मिलता है और इस मिश्रण को 66 रु. प्रति लीटर की दर से बेचता है। उसे कितने प्रतिशत का लाभ होता है?

(a) 12% (b) 10%
(c) 9% (d) 8%

Ans. (b) : तीनों प्रकार के रिफाइन्ड तेल का अनुपात = 2 : 4 : 3
माना तीनों प्रकार के रिफाइन्ड तेल क्रमशः 2x, 4x तथा 3x लीटर आपस में मिलाए जाते हैं।

∴ तीनों प्रकार के तेल की कुल लागत
$= 100 \times 2x + 40x \times 4x + 60 \times 3x$
$= 200x + 160x + 180x$
$= 540x$ ₹

तथा तीनों प्रकार के तेल की कुल मात्रा
$= 2x + 4x + 3x$
$= 9x$ लीटर

∴ 1 लीटर मिश्रित रिफाइन्ड तेल की कीमत
$= \frac{540x}{9x} = 60$ ₹

प्रश्नानुसार, मिश्रित तेल का विक्रय मूल्य = 66 ₹
∴ लाभ = 66–60 ⇒ 6 ₹
लाभ प्रतिशत $= \frac{6}{60} \times 100 = 10\%$

23. If the average of five numbers is-20 and the sum of three of the number is 32 then what is the average of the other two numbers?

यदि पाँच संख्याओं का औसत -20 हो, और उनमें से तीन संख्याओं का योग 32 हो, तो अन्य दो संख्याओं का औसत क्या है?

(a) -66 (b) -33
(c) -34 (d) -132

Ans. (a) : पाँच संख्याओं का औसत = – 20
∴ पाँच संख्याओं का कुल योग = – 20×5 = –100
प्रश्नानुसार, उनमें से तीन संख्याओं का योग = 32 है
∴ शेष दो संख्याओं का योग = – 100–32 = – 132
अतः अन्य दो संख्याओं का औसत $= -\frac{132}{2} = -66$

24. If 0.75x = 0.02, then the value of $\left(\frac{y-x}{y+x}\right)$ is

यदि 0.75*x* = 0.02*y* हो, तो $\frac{y-x}{y+x}$ का मान है:

(a) $\frac{73}{75}$ (b) $\frac{75}{77}$
(c) $\frac{73}{77}$ (d) $\frac{730}{75}$

Ans. (c) : दिया है–

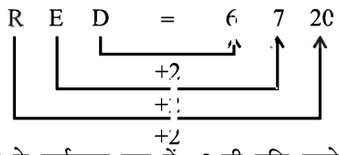
$$0.75x = 0.02y$$
$$x = \frac{0.02}{0.75}y$$
$$\Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{0.02}{0.75}$$
$$\Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{2}{75}$$
$$\therefore \frac{y-x}{y+x} = \frac{y\left(1-\frac{x}{y}\right)}{y\left(1+\frac{x}{y}\right)} = \frac{1-\frac{x}{y}}{1+\frac{x}{y}}$$
$$= \frac{1-\frac{2}{75}}{1+\frac{2}{75}} \Rightarrow \frac{73}{77}$$

25. If RED is coded as 6720, then how would GREEN be coded?

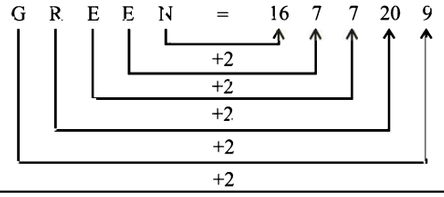
यदि RED की कूट भाषा में 6720 लिखा जाय, तो GREEN किस प्रकार कूटबद्ध किया जाएगा?

(a) 16717209 (b) 1677209
(c) 9207716 (d) 1677199

Ans. (b)
जिस प्रकार,



प्रत्येक अक्षर के वर्णमाला क्रम में +2 की वृद्धि करके उस संख्या को लिखा जा रहा है।
उसी प्रकार,



युक्ति-युक्त तर्क

26. No Musicians are Japenese
All Barbers are Mugicians
No Barbers are japenese
Identify the Middle Term in the above syllogism

कोई संगीतकार जापान नहीं हैं।
सभी नाई संगीतकार हैं।
कोई नाई जापानी नहीं है।
उपर्युक्त न्यायवाक्य में मध्यपद की पहचान कीजिए:

(a) Subject in the first premise and predicate in the second premise /पहले आधार वाक्य में कर्त्ता और दूसरे आधार वाक्य में विधेय

(b) Predicate in the first premise and subject in the second premise /पहले आधार वाक्य में विधेय और दूसरे आधार वाक्य में कर्ता

(c) Predicate in the both premises /दोनों आधार वाक्यों में विधेय

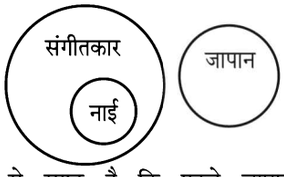
(d) Subject in both the premises /दोनों आधार वाक्यों में कर्त्ता

Ans. (a) : प्रश्न में दिए गए न्याय संगत वाक्य के अनुसार–

(i) कोई संगीतकार जापान नहीं है।

(ii) सभी नाई संगीतकार हैं।

(iii) कोई नाई जापानी नहीं है।



उपर्युक्त चित्र से स्पष्ट है कि पहले न्यायवाक्य में कर्ता (संगीतकार) और दूसरे आधार वाक्य में विधेय (संगीतकार) मध्य पद है। यहाँ मध्य पद से तात्पर्य ऐसे पद से है जो दो या दो से अधिक आधार वाक्यों में उभयानिष्ठ सम्बन्ध या उनके मध्य सम्बन्ध स्थापित करता हो।

27. Consider the example given below:
नीचे दिए उदाहरण पर विचार कीजिए

Devadutta is growing fat.
He does not eat food during the day.
Therefore, He must be eating food during the night, other things being equal
Identify the logic invdved in the example provided above by choosing the correct answer from options given below:

देवदत्त मोटा हो रहा है।
वह दिन में खाना नहीं खाना है।
इसलिए :
वह रात को खाना खाता होगा,
अन्य बातें समान रहते हुए।
नीचे दिए गए विकल्प की सहायता से उपर्युक्त उदाहरण में निहित तर्क की पहचान कीजिए।

(a) Arthapatti /अर्थापत्ति

(b) Anupalabdhi /अनुपलब्धि

(c) Anumana /अनुमान

(d) Shabda /शब्द

Ans. (a) : दिया गया उदाहरण कि–
देवदत्त मोटा हो रहा है।
वह दिन में खाना नहीं खाता है।
इसलिए–
वह रात को खाना खाता होगा,
अन्य बातें समान रहते हुए।
उपर्युक्त उदाहरण में अर्थापत्ति तर्क निहित है। न्यायशास्त्र के अनुसार अर्थापत्ति अनुमान के अन्तर्गत है।

28. Consider the argument provided below:
नीचे दिए तर्क पर विचार कीजिए

"Sound is permanent because it is a product like the jar"
ध्वनि स्थायी है क्योंकि यह जार की तरह की उत्पाद हैं,

Identify the fallacy involved in the above argument on the basis of Indian logic from the options given below.
नीचे दिए गए विकल्पों से भारतीय तर्क के आधार पर उपर्युक्त तर्क में निहित श्रामक्ता की पहचान कीजिए:

(a) Fallacy of contradictory reason/विरोधाभासी तर्क वाला हेत्वाभास

(b) Fallacy of wrong assertion/असत्य अभिकथन से सम्बन्धित हेत्वाभास

(c) Fallacy of irrelevant reason/असंबद्ध तर्क का हेत्वाभास

(d) Fallacy of trivial reason /तुच्छ तर्क का हेत्वाभास

Ans. (a) : दिया गया तर्क कि "ध्वनि स्थायी है क्योंकि वह जार की तरह की उत्पाद है, को भारतीय तर्कशास्त्र के आधार पर विरोधाभासी तर्क वाले हेत्वाभास में श्रामक्ता निहित है।

29. Assertion (A): Communication presupposes a shared, symbolic environment, a social relationship even among non-participants
अभिकथन (A) : सम्प्रेषण में प्रतिभागपरक सांकेतिक वातावरण तथा गैर-प्रतिभागियों में भी सामाजिक संबंध का पाया जाना पूर्वकल्पित होता है।

Reason (R): It leads of social Interaction. Which in combination with other factors contributes to a sense of community
तर्क (R) : इससे सामाजिक अंतःक्रिया संभव होती है, जो अन्य कारको के साथ मिलकर सामुदायिक भावना को बढ़ाती है।

Choose the correct option given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही विकल्प चुनिए:

(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (R) /(A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या है।

(b) Both (A) and (R) are true but (R) is not the correct explanation of (A) /(A) और (R) दोनों सही हैं लेकिन (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।

(c) (A) is true but (R) is false /(A) सही है, लेकिन (R) गलत है।

(d) (A) is false, but (R) is true /(A) गलत है, लेकिन (R) सही है।

Ans. (d) : दिया गया अभिकथन (A) कि सम्प्रेषण में प्रतिभागपरक सांकेतिक वातावरण तथा गैर प्रतिभागियों में भी सामाजिक सम्बन्ध का पाया जाना पूर्वकल्पित होता है, सही नहीं है। जबकि तर्क (R) कि इससे सामाजिक अन्तःक्रिया सम्भव होती है जो अन्य कारकों के साथ मिलकर सामुदायिक भावना को बढ़ाती है, सही है।

30. Inductive argument proceeds from
आगमनात्मक तर्क किस तरह उत्पन्न होता है?

(a) Universal to Particular /सार्वभौमिक से विशिष्ट

(b) Particular to Universal /विशिष्ट से सार्वभौमिक

(c) Universal to Universal /सार्वभौमिक से सार्वभौमिक

(d) Particular to Particular /विशिष्ट से विशिष्ट

Ans. (b) : आगमनात्मक तर्क विशिष्ट से उत्पन्न होकर सार्वभौमिक की ओर अग्रेषित होता है। तर्क की जिस प्रक्रिया में एकाकी प्रेक्षणों के ज्ञात तथ्यों को जोड़कर अधिक व्यापक कथन निर्मित किया जाता है आगमनात्मक तर्क कहलाता है।

आंकड़ों की व्याख्या

निर्देश : प्रश्न संख्या 31 से 35 तक के लिए
निम्नलिखित तालिका पर विचार कीजिए जो वर्ष 2011-2018 के बीच कंपनी के उर्वरक उत्पादन (10000 टन) को दर्शाता है :

वर्ष	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
उर्वरकों का उत्पादन	35	50	70	55	75	60	85	90

31. In how many of the given years was the production of fertilizers more than average production of the given years?
दिए गए कितने वर्षों में उर्वरकों का उत्पादन दिए गए वर्षों के औसत उत्पादन से अधिक था?

(a) 2 (b) 3
(c) 4 (d) 5

Ans. (c) : दिए गए तालिका के अनुसार वर्ष 2011 से 2018 तक के बीच कम्पनी के कुल उत्पादन का योग
$= 35+50+70+55+75+60+85+90 = 520$
अतः सभी वर्षों का औसत उत्पादन $= \frac{520}{8} = 65$
इस प्रकार तालिका से स्पष्ट है कि वर्ष 2013, 2015, 2017 तथा 2018 में उत्पादन क्रमशः 70, 75, 85 तथा 90 सभी वर्षों के औसत उत्पादन (65) से अधिक था।

32. In which year the percentage increase in production as compared to the previous year was maximum?
किस वर्ष में उत्पादन में वृद्धि का प्रतिशत पिछले साल की तुलना में अधिकतम था?

(a) 2012 (b) 2013
(c) 2015 (d) 2018

Ans. (a) : वर्ष 2011 में उत्पादन = 35
वर्ष 2012 में उत्पादन में वृद्धि का प्रतिशत $= \frac{15}{35} \times 100$
$= 42.85\%$
वर्ष 2013 में उत्पादन में वृद्धि का प्रतिशत $= \frac{20}{50} \times 100$
$= 40\%$
वर्ष 2014 के उत्पादन में पिछले वर्ष की तुलना में कमी हुई है।
वर्ष 2015 में उत्पादन में वृद्धि का प्रतिशत $= \frac{20}{55} \times 100$
$= 36.36\%$
वर्ष 2016 के उत्पादन में पिछले वर्ष की तुलना में कमी हुई है।
वर्ष 2017 में उत्पादन में वृद्धि का प्रतिशत $= \frac{25}{60} \times 100$
$= 41.66\%$
वर्ष 2018 में उत्पादन में वृद्धि का प्रतिशत $= \frac{5}{85} \times 100 \Rightarrow 5.88\%$
उपर्युक्त आँकड़ों से स्पष्ट है कि वर्ष 2012 में पिछले वर्ष की तुलना में उत्पादन में वृद्धि का प्रतिशत अधिकतम था।

33. The average production of 2012 and 2013 wqas exactly equal to the average production of which of the following pairs of years?
निम्नलिखित वर्षों के युग्म में से किसमें औसत उत्पादन रनर 2012 और 2013 के औसत उत्पादन के बिल्कुल समान था?

(a) 2011 और 2012 (b) 2011 और 2017
(c) 2012 और 2014 (d) 2015 और 2016

Ans. (b) : वर्ष 2012 और 2013 के उत्पादन का कुल योग $= 50 + 70 = 120$
$\therefore$ वर्ष 2012 और 2013 का औसत उत्पादन $= \frac{120}{2}$
$= 60$
वर्ष 2011 और 2012 का औसत उत्पादन
$= \frac{35+50}{2} \Rightarrow 42.5$
वर्ष 2011 और 2017 का औसत उत्पादन
$= \frac{35+85}{2} \Rightarrow 60$
वर्ष 2012 और 2014 का औसत उत्पादन
$= \frac{50+55}{2} \Rightarrow 52.5$
वर्ष 2015 और 2016 का औसत उत्पादन
$= \frac{75+60}{2} \Rightarrow 67.5$
उपर्युक्त आँकड़ों से स्पष्ट है कि वर्ष 2011 और 2017 का औसत उत्पादन वर्ष 2012 और 2013 के औसत उत्पादन (60) के बिल्कुल समान था।

34. What was the percentage decline in the productions of fertilizers from 2013 to 2014?
2013 से 2014 तक उर्वरकों के उत्पादन में कितने प्रतिशत गिरावट आयी?

(a) 4 प्रतिशत (b) 21.4 प्रतिशत
(c) 22.6 प्रतिशत (d) 24.2 प्रतिशत

Ans. (b) : वर्ष 2013 में उत्पादन की मात्रा = 70
वर्ष 2014 में उत्पादन की मात्रा = 55
उत्पादन में कमी = 70–55 = 15
$\therefore$ उर्वरकों के उत्पादन में गिरावट (कमी) प्रतिशत
$= \frac{15}{70} \times 100 = 21.4\%$

35. What was the approximate percentage increase in production of fertilizers in 2018 compared to that in 2011?
वर्ष 2018 की तुलना में वर्ष 2011 में उर्वरकों के उत्पादन में वृद्धि का प्रतिशत लगभग कितना था?

(a) 157% (b) 165%
(c) 177% (d) 182%

Ans. (a) : वर्ष 2018 में उत्पादन की मात्रा = 90
तथा वर्ष 2011 में उत्पादन की मात्रा = 35
उत्पादन में वृद्धि की मात्रा = 90–35
= 55
$\therefore$ उर्वरकों के उत्पादन में वृद्धि का प्रतिशत
$= \frac{55}{35} \times 100 = 157\%$

सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी)

36. One TeraByte (TB) of memory is equal to
एक टेराबाइट (TB) मेमोरी किसके समान है?

(a) 1024 KB
(b) 1024 × 1024 KB
(c) 1024 × 1024 × 1024 KB
(d) 1024 × 1024 × 1024 Bytes

Ans. (c) : कम्प्यूटर की स्मृति में एक अक्षर द्वारा ली जाने वाली स्पेस (जगह) को वाइट कहते हैं। ये कम्प्यूटर स्मृति की दूसरी सबसे छोटी इकाई है। (पहली इकाई विट है) कम्प्यूटर की स्मृति के क्रम निम्नलिखित हैं–

1 बाइट	=	8 विट
1 किलो वाइट (kb)	=	1024 वाइट
1 मेगा वाइट (mb)	=	1024 किलो वाइट
1 गीगा वाइट (Gb)	=	1024 मेगा वाइट
1 टेरा वाइट (Tb)	=	1024 गीगा वाइट
	=	1024×1024 मेगा वाइट
	=	1024×1024×1024 किलो वाइट (kb)
1 पेंटा वाइट (pb)	=	1024 टेरा वाइट
1 एक्सा वाइट (Eb)	=	1024 पेंटा वाइट
1 जेट्टा वाइट (mb)	=	1024 एक्सा वाइट
1 योट्टा वाइट (mb)	=	1024 जेट्टा वाइट

37. A/An..... is a computer program that spreads by inserting copies of itself into other executable code or documents.
_____ एक कंप्यूटर प्रोग्राम है जो अन्य प्रलेखों अथवा करणीय कोड में अपनी प्रतिलिपियाँ अतःस्थापित करने से फैलता है।

(a) Operating System /ऑपरेटिंग सिस्टम
(b) Computer Virus /कंप्यूटर वायरस
(c) Firewall /फायर बॉल
(d) Anti-Virus /एंटी वायरस

Ans. (b) : कम्प्यूटर वायरस एक ऐसा कम्प्यूटर प्रोग्राम है जो अन्य प्रलेखों अथवा करणीय कोड में अपनी प्रतिलिपियाँ अंतःस्थापित करने से फैलता है। कम्प्यूटर वायरस ऐसा प्रोग्राम है जो कम्प्यूटर प्रोग्राम की अनुलिपि (Duplication) कर सकता है और उपयोगकर्ता के अनुमति के बिना कम्प्यूटर को संक्रमित कर सकता है। वायरस प्रभावित कोई भी कम्प्यूटर प्रोग्राम अपनी सामान्य कार्यशैली में अनजानी अथवा अनचाही रुकावटें, गलतियाँ तथा कई प्रकार की (अन्य) समस्याएं पैदा कर देता है।

38. In Audio and Video compression, the term RGB means
ऑडियो और विडियो कंप्रेशन में RGB का अभिप्राय है

(a) Red, Grey, Blue /रेड, ग्रे, ब्लू
(b) Red, Green, Blue /रेड, ग्रीन, ब्लू
(c) Red, Green, Black /रेड, ग्रीन, ब्लैक
(d) Red, Grey, Black /रेड, ग्रे, ब्लैक

Ans. (b) : ऑडियो और विडियो कंप्रेशन में RGB का अभिप्राय– रेड (Red), ग्रीन (Green), ब्लू (Blue) से है। हमारे कम्प्यूटर की स्क्रीन छोटे-छोटे बिन्दुओं से बनी होती है जिन्हें पिक्सेल कहा जाता है। किसी भी एक समय पर स्क्रीन पर ऐसे कई पिक्सेल होते हैं जिन्हें मॉनीटर का रिजोल्यूशन कहा जाता है। कम्प्यूटर मॉनीटर एक्सेल का कलर आमतौर पर लाल, हरे एवं नीले एक मात्रा के रूप में व्यक्त करता है। यह अधिक मेमोरी लेता है और इसकी प्रोसेसिंग स्पीड भी अधिक होती है ताकि लाल, हरे और नीले रंगों की वैल्यू के अधिक संयोजनों को मैनेज और डिस्प्ले करता है। कम्प्यूटर टर्मस के रूप में रंगों का निर्धारण करने के लिए प्रयुक्त RGB, HSB, CMYK, CIE आदि होते हैं।

39. The expansion of SANKALP is,
SANKALP का विस्तार है

(a) Sanskrit Awareness and Knowledge Acquisition of Language Programme /संस्कृत अवेयरनेस एण्ड नॉलिज एक्विजीशन ऑफ लेंग्वेज प्रोग्राम
(b) Skills Acquisition and karatae Awareness for Livelihood Promotion /स्किल्स, एक्वीजीशन एण्ड कराटे अवेयरनेस फोर लाइवलीहुड प्रोमोशन
(c) Skills Acquisition and Knowledge Awareness for Livelihood Promotion /स्किल्स, एक्वीजीशन एण्ड नोलेज अवेयरनेस फोर लाइवलीहुड प्रोमोशन
(d) Sanskrit Awareness and knowledge Acquisition for Livelihood Promotion /संस्कृत अवेयरनेस एण्ड नोलिज एक्वीजीशन फोर लाइवलीहुड प्रोमोशन

Ans. (c) : SANKALP का विस्तारित रूप–स्किल्स, एक्वीजीशन, एण्ड नॉलेज अवेयरनेस फॉर लाइवलीहुड प्रोमोशन (Skill Acquisition and knowledge Awareness for Livelihood Promotion Programme– SANKALP) है। सरकार ने स्किल इण्डिया मिशन को गति प्रदान करने के लिए संकल्प योजना को मंजूरी दी है। वर्ल्ड बैंक समर्थित 6555 करोड़ के दो कार्यक्रमों–स्किल एक्विजिशन एवं नॉलेज अवेयरनेंस फॉर लिवालिहुड प्रमोशन यानी संकल्प और स्किल स्ट्रेंशनिंग फॉर इंडस्ट्रियल वैल्यू एनहेन्समेंट स्ट्राइव को आर्थिक मंत्रालय के मंत्रिमंडल कमेटी ने मंजूरी दी है।

40. Match the following
निम्नलिखित को सुमेलित कीजिए।

Set-I/सेट - I	Set-II/सेट - II
(A) First Generation प्रथम पीढ़ी	(i) Transistor ट्रांजिस्टर
(B) Second Generation द्वितीय पीढ़ी	(ii) VLSI microprocessor वी एल एस आई माइक्रोप्रोसेसर
(C) Third Generation तृतीय पीढ़ी	(iii) Vaccum tube वेक्यूम ट्यूब
(D) Fourth Generation चौथी पीढ़ी	(iv) Integrated circuit इंटीग्रेटिड सर्किट

Select the correct option from the following:
निम्नलिखित में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

	(A)	(B)	(C)	(D)
(a)	(iii)	(iv)	(i)	(ii)
(b)	(iii)	(i)	(iv)	(ii)
(c)	(iii)	(i)	(ii)	(iv)
(d)	(i)	(iii)	(iv)	(ii)

Ans. (b) : सेट–I में दिए गए कम्प्यूटर की पीढ़ियाँ तथा सेट–II में दिए गए उनकी विशेषताओं का सही सुमेलन निम्नलिखित है–

सेट–I	सेट–II
(a) प्रथम पीढ़ी	(iii) वेक्यूम ट्यूब
(b) द्वितीय पीढ़ी	(i) ट्रांजिस्टर
(c) तृतीय पीढ़ी	(iv) इंटीग्रेटिड सर्किट
(d) चौथी पीढ़ी	(ii) वी एल एस आई माइक्रोप्रोसेसर

अतः विकल्प (b) सही उत्तर होगा।

41. What was the approximate percentage increase in production of fertilizers in 2018 compared to that in 2011?
निम्नलिखित में से कौनसा वेब ब्राउजर नहीं है?
(a) Internet Explorer /इंटरनेट एक्सप्लोरर
(b) Mozilla Firerox /मोजिला फायर फॉक्स
(c) Google chrome /गूगल क्रोम
(d) Yahoo /याहू

Ans. (d) : वेब ब्राउजर एक प्रकार का सॉफ्टवेयर प्रोग्राम है जो इण्टरनेट पर मौजूद जानकारियों को आई.पी. एड्रेस की मदद से उपयोगकर्ता को उपलब्ध कराता है। कुछ मुख्य वेब ब्राउजर निम्नलिखित हैं–
(1) Google chrome
(2) Mozilla firefox
(3) Internet explorer
(4) Safari Browser
(5) Opera Browser
अतः स्पष्ट है कि याहू वेब ब्राउजर नहीं है बल्कि यह एक सर्च इंजन है।

लोग, विकास और पर्यावरण

42. Which of the following statements best explains the concept of sustainable development?
निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सतत विकास को श्रेष्ठ रूप से व्याख्यायित करता है?
(a) Use of natural resources minimally /प्राकृतिक संसाधनों का न्यूनतम उपयोग
(b) Use of natural resources for our benefit /प्राकृतिक संसाधनों का अपने लाभ के लिए उपयोग
(c) Use of natural resources judiciously so that they are available for future generations /प्राकृतिक संसाधनों का न्यायपूर्ण उपयोग जिससे कि वे पीढ़ियों के लिए उपलब्ध रहें।
(d) Preserve our natural resources /अपने प्राकृतिक संसाधनों को भविष्य की अपनी पीढ़ियों के लिए संरक्षित करना।

Ans. (c) : प्राकृतिक संसाधनों का न्यायपूर्ण उपयोग जिससे कि वे भविष्य की पीढ़ियों के लिए उपलब्ध रहे, सतत् विकास को श्रेष्ठ रूप से व्याख्यायित करता है। अन्तर्राष्ट्रीय समुदाय ने संयुक्त राष्ट्र के माध्यम से 17 सतत् विकास लक्ष्यों की ऐतिहासिक योजना शुरू की है जिसका उद्देश्य वर्ष 2030 तक अधिक सम्पन्न, अधिक समतावादी और अधिक संरक्षित विश्व की रचना करना है। 17 सतत् विकास लक्ष्य और 169 उद्देश्य सतत् विकास के लिए 2030 एजेंडा के अंग हैं जिसे सितम्बर 2015 में संयुक्त राष्ट्र महासभा की शिखर बैठक में 193 सदस्य देशों ने अनुमोदित किया था। यह एजेंडा पहली बार जनवरी 2016 में प्रभावी हुआ है। इन लक्ष्यों को निर्धारित करने के लिए हुई अभूतपूर्व परामर्श प्रक्रिया में राष्ट्रीय सरकारों और दुनियाभर के लाखों नागरिकों ने मिलकर बातचीत की और अगले 15 वर्ष के लिए सतत् विकास हासिल करने का वैश्विक मार्ग अपनाया।

43. Which pollutant is the major source of marine pollution?
कौनसा प्रदूषक समुद्री प्रदूषण का सबसे बड़ा स्रोत है?
(a) Agricultural run-off /कृषि अपवाह
(b) Oil spill /तेल रिसाव
(c) Industrial waste water /औद्योगिक अकृष्ट जल
(d) Sewage /सीवेज

Ans. (a & d) : समुद्री पर्यावरण विभिन्न स्रोतों और रूपों के माध्यम से दूषित और प्रदूषित हो रहा है। समुद्री प्रदूषण के प्रमुख स्रोत रसायन, ठोस अपशिष्ट, रेडियोधर्मी तत्वों का निर्वहन, औद्योगिक और कृषि प्रदूषण, मानव निर्मित तलछट, तेल फैलाने जैसे कई और कारक हैं। समुद्री प्रदूषण में सबसे अधिक और बड़े कुछ स्रोत निम्न हैं–
(i) कच्चा तेल और पेट्रोलियम
(ii) सागरों में जान-बूझकर रासायनिक पदार्थों का निकास
(iii) जैविक कूड़ा-करकट तथा सीवेज को समुद्र में डालना
(iv) गंदे पानी का सागरों में निकास
(v) ज्वालामुखी प्रस्फुटन
(vi) अंतरिक्षीय कूड़ा
अतः विकल्प (a) तथा (d) दोनों सही हैं।

44. The target set by Indian government for generating power from wind energy by the year 2022 is
वर्ष 2022 तक पवन ऊर्जा से बिजली उत्पन्न करने के लिए भारत सरकार ने क्या लक्ष्य निर्धारित किया है?
(a) 60 GW (b) 50 GW
(c) 40 GW (d) 15 GW

Ans. (a) : भारत सरकार ने वर्ष 2022 तक पवन ऊर्जा से बिजली उत्पन्न करने के लिए 60 गीगा वॉट (GW) का लक्ष्य निर्धारित किया है। भारत सरकार वर्ष 2022 तक 175 गीगा वॉट की अक्षय ऊर्जा क्षमता हासिल करने का महत्वाकांक्षी लक्ष्य निर्धारित किया है। इसमें सौर ऊर्जा से 100 गीगा वॉट, पवन ऊर्जा 60 गीगा वॉट, जैव–ऊर्जा से 10 गीगा वॉट एवं छोटी जल-विद्युत परियोजनाओं के जरिए 5 गीगा वॉट के ऊर्जा उत्पादन का लक्ष्य रखा है। वर्तमान ऊर्जा उत्पादन की क्षमता के आधार पर फिच साल्यूशन्स मैक्रो रिसर्च की एक रिपोर्ट में यह कहा गया है कि भारत वर्ष 2022 तक 54.7 गीगा वॉट की पवन ऊर्जा क्षमता को हासिल कर पाएगा।

45. Permafrost is defining characteristic of which biome?
पर्माफ्रोस्ट किस बायोम की विशेषता को बताता है?
(a) Taiga /टैगा
(b) Tundra /तुन्ड्रा
(c) Grassland /घास के मैदान
(d) Desert /मरुस्थल

Ans. (b) : तुन्ड्रा प्रदेश में सर्दियां लम्बी, गहरी और बहुत ठण्डी होती है, जिससे पूरे वर्ष के लगभग 6 से 10 माह तक यहाँ तापमान 0 से 10^0 सेल्सियस तक होता है। यहाँ तापमान इतना कम होने के कारण सतह के नीचे स्थायी रूप से जमी हुई मिट्टी की एक परत होती है, जिसे पर्माफ्रोस्ट (permafrost) कहा जाता है। यह पर्माफ्रोस्ट तुन्ड्रा बायोम की एक परिभाषित विशेषता है। तुन्ड्रा आर्कटिक के वर्फ के नीचे के क्षेत्रों में पाया जाता है, जो उत्तरी अमेरिका में फैला हुआ है। आलस्का और कनाडा का लगभग आधा हिस्सा तुन्ड्रा बायोम में है।

46. Chemical oxygen demand in eutrophic water is
यूट्राफिक जल में कैमिकल ऑक्सीजन की माँग होती है-

(a) Low /निम्न
(b) High /उच्च
(c) Medium /मध्यम
(d) Extremely low /बिल्कुल निम्न

Ans. (b) : यूट्राफिक जल में कैमिकल ऑक्सीजन की माँग उच्च होती है। यूट्राफिक (Eutrophic) जल का अर्थ सुपोषणी जल से है। सुपोषण शब्द का उद्भव ग्रीक शब्द 'यूट्रोफॉस' से हुआ है जिसका अर्थ पोषण या समृद्ध है। पर्यावरण के सन्दर्भ में किसी जलाशय को पोषक तत्वों से समृद्ध करना सुपोषण कहलाता है। सुपोषण की प्रक्रिया में जलाशय में पौधों तथा शैवाल का विकास होता है। इसके अतिरिक्त जल में बायोमास की उपस्थिति के कारण उस जल में ऑक्सीजन की माँग उच्च तथा ऑक्सीजन की मात्रा कम हो जाती है।

47. The mangroves exist in
कच्छ वनस्पति कहाँ मिलती हैं?

(a) Fresh water system /ताजा जल प्रणाली
(b) Temperate areas /संतापक्षेत्र
(c) Semi-arid areas /अर्द्धशुष्क क्षेत्र
(d) Saline waters /खारा जल

Ans. (d) : कच्छ वनस्पति को मैग्रोंव वनस्पति के नाम से भी जाना जाता है। कच्छ वनस्पति के भौगोलिक वितरण को नियंत्रित करने वाला मुख्य कारक वहाँ के वातावरण का तापमान है। कच्छ वनस्पति प्रायः खारे जल में मिलती है। वहाँ इन्हें लाल मैग्रोंव वनस्पति की श्रेणी में रखा जाता है। इनमें एक तरह की विशेष रूपान्तरित जड़ें होती हैं जो तने के निचले भाग से निकलकर धरती तक पहुँचती है और पौधे को स्थिरता प्रदान करती है। इसीलिए इन्हें स्थिर जड़ें भी कहा जाता है। ये जड़ें पौधों को ऐसे स्थानों में उगने की क्षमता प्रदान करती है जहाँ भूमि में ऑक्सीजन कम होती है। इन्हीं जड़ों से पौधा वातावरण से हवा और भूमि से पोषक तत्व प्राप्त करता है।

उच्च-शिक्षा प्रणाली एवं शासन प्रणाली

48. The report of which of the following Education Commission carries, the sub-title Education for National Development?
निम्नलिखित में से किस शिक्षा आयोग की रिपोर्ट में उपशीर्षक 'राष्ट्रीय विकास के लिए शिक्षा' दिए गया था?

(a) Radhakrishan Commission /राधाकृष्णन आयोग
(b) Mudaliar Commission /मुदलियार आयोग
(c) Calcutta University Education Commission /कलकत्ता विश्वविद्यालय शिक्षा आयोग
(d) Kothari Commission /कोठारी आयोग

Ans. (d) : कोठारी शिक्षा आयोग की रिपोर्ट में उपशीर्षक "राष्ट्रीय विकास के लिए शिक्षा" दिया गया था। इस आयोग में सरकार को शिक्षा के सभी पक्षों तथा प्रक्रमों के विषय में राष्ट्रीय नमूने की रूपरेखा, साधारण सिद्धान्त तथा नीतियों की रूपरेखा बनाने का सुझाव दिया था। कोठारी आयोग ने प्राथमिक शिक्षा, माध्यमिक शिक्षा और उच्च शिक्षा अर्थात् विश्वविद्यालयी शिक्षा के लिए महत्वपूर्ण सुझाव दिए थे। कोठारी आयोग भारत का ऐसा पहला शिक्षा आयोग था, जिसने अपनी रिपोर्ट में सामाजिक बदलावों के मद्देनजर कुछ ठोस सुझाव दिए थे। इस आयोग की नियुक्ति जुलाई 1964 में डॉक्टर डी. एस. कोठारी की अध्यक्षता में की गई थी।

49. In which era given below, higher education in India got a set back?
नीचे दिए गए किस काल में भारत में शिक्षा को धक्का लगा?

(a) British Era /ब्रिटिश काल
(b) Buddhist Era /बोद्ध काल
(c) Mughal Era /मुगल काल
(d) Post-Independence Era /स्वातंत्र्योत्तर काल

Ans. (c) : भारत की शिक्षा व्यवस्था में सबसे अधिक धक्का (नुकसान या पिछड़ापन) मुगल काल में ही लगा। इस समय शिक्षा को चहरदीवारों के मध्य कैद कर दिया गया था। मुगलकालीन भारतीय शिक्षा व्यवस्था में सबसे अधिक महिलाओं की शिक्षा प्रभावित हुयी और इसी कारण महिलाएं लगातार समाज की मुख्य धारा से अलग होती गयी। परिणामस्वरूप उनके अधिकारों एवं सामाजिक स्तर में काफी गिरावट आयी और उन्हें पुरुषों पर आश्रित होने के लिए मजबूर होना पड़ा। मुगलकाल में स्त्री शिक्षा के लिए 'हरम' की व्यवस्था थी जो केवल कुछ ही मुस्लिम राजपरिवार की महिलाओं को उनके राजमहल के अन्दर प्राप्त हो पाती थी।

50. In Which year the modern Indian University got established?/आधुनिक भारतीय विश्वविद्यालय की स्थापना किस वर्ष में हुई?

(a) 1957 (b) 1857
(c) 1947 (d) 1964

Ans. (b) : आधुनिक भारतीय विश्वविद्यालय की स्थापना वर्ष 1857 में कलकत्ता विश्वविद्यालय के रूप में हुई। ब्रिटिश राज्य में स्थापित इस विश्वविद्यालय को दुनिया के सबसे पुराने आधुनिक विश्वविद्यालयों में से एक माना जाता है। आधुनिक भारतीय विश्वविद्यालय की स्थापना का श्रेय ईस्ट इण्डिया कम्पनी के एक सिविल सेवक चार्ल्स ग्रांट को जाता है। इसी कारण इन्हें "भारत में आधुनिक शिक्षा का जन्मदाता" कहा जाता है। भारत में सर्वाधिक नोबल विजेता तैयार करने का श्रेय कलकत्ता विश्वविद्यालय को जाता है। रोनाल्ड, रवीन्द्रनाथ टैगोर, सी वी रमन और अमर्त्य सेन जैसी प्रसिद्ध हस्तियों के नाम भी इस विश्वविद्यालय से जुड़े हुए हैं।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, जून- 2019

शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता

प्रथम प्रश्न-पत्र : सेट-7 (परीक्षा तिथि : 25 जून, 2019)

(अध्यायवार व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र) Shift-I

शिक्षण अभिवृत्ति

1. The easiest, attitudinal scale which is a summated rating scale is the
सर्वाधिक आसान अभिवृत्तिक स्केल जो एक समाकलित कोटि निर्धारण स्केल होता है, कहलाता है

(a) Guttman Scale /गटमैन स्केल
(b) Likert scale /लिकर्ट स्केल
(c) Thurstone scale /थर्स्टोन स्केल
(d) MLA scale /एम एल ए स्केल

Ans : (b) सर्वाधिक आसान अभिवृत्तिक स्केल जो एक समाकलित कोटि निर्धारण स्केल होता है, लिकर्ट स्केल कहलाता है। लिकर्ट स्केल को लिकर्ट मापनी के नाम से भी जानते हैं। अभिवृत्तियों को मापने के सम्बन्ध में थर्सटन और लिकर्ट का पैमाना अधिक प्रसिद्ध है। लिकर्ट की अभिवृत्ति मापन विधि की निम्नलिखित प्रमुख लक्षण हैं–

I. इस विधि के आधार पर अभिवृत्ति मापनी की रचना आसानी से हो सकती है।
II. इसमें प्रत्युत्तर केवल 5 बिन्दु पैमाने पर देना होता है।
III. इस विधि के प्रयोग में समय एवं श्रम की बचत होती है।
IV. यह विश्वसनीय विधि है।

2. Below is given a list of teaching method and approaches. Which among them are individualized approach?
नीचे शिक्षण विधियां और उपागम दिए गए हैं। उनमें से कौन-कौन सा व्यष्टिसापेक्ष उपागम है।

1. Demonstration method /प्रदर्शन विधि
2. Modular approach based teaching /माडयुलर उपागम
3. Programmed/learning /अभिक्रमित /अधिगम
4. Personalized teaching /व्याष्टिसापेक्ष शिक्षण
5. Collaborative method /सहयोगात्मक विधि

Select your answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर दीजिए

(a) 1, 2 और 3 (b) 2, 3 और 4
(c) 3, 4 और 5 (d) 1, 4 और 5

Ans : (b) व्याष्टिसापेक्ष उपागम के अन्तर्गत निम्नलिखित शिक्षण विधियों और उपागम को शामिल किया जाता है।

I. माड्युलर उपागम
II. अभिक्रमित/अधिगम
III. व्याष्टिसापेक्ष शिक्षण

3. Which of the following statements best explains the concept of team teaching?
निम्नलिखित में से कौन-सा कथन-टीम शिक्षण की अवधारणा को सवोत्तम रूप से व्याख्यायित करता है?

(a) More than two teachers teach /दो से अधिक अध्यापक शिक्षक कार्य करते हैं
(b) More than two teachers plan and teach together the same class /दो से अधिक अध्यापक एक ही कक्षा को एक साथ मिलकर पढ़ाने की योजना बनाते हैं और पढ़ाते हैं
(c) More than two teachers plan and teach the same class as per their expertise /दो से अधिक अध्यापक अपनी विशेषता के अनुसार एक ही कक्षा को पढ़ाने की योजना बनाते और पढ़ाते हैं
(d) A team of teachers who are ready and available to teach the students /अध्यापकों की एक टीम जो विद्यार्थियों को पढ़ाने हेतु तैयार और उपलब्ध रहती है

Ans : (c) टीम-शिक्षण या समूह-शिक्षण सर्वोत्तम रूप से इस अवधारणा को व्याख्यापित करती है, कि इसके अन्तर्गत दो से अधिक अध्यापक अपनी विशेषता के अनुसार एक ही कक्षा को पढ़ाने की योजना बनाते और पढ़ाते हैं। टीम-शिक्षण को सह-शिक्षण या समूह-शिक्षण भी कहते हैं, इसके अन्तर्गत दो या दो से अधिक शिक्षक एक ही कक्षा को साझा करने के लिए छात्रों के एक ही समूह पर योजना बनाने, व्यवस्थित करने, निर्देश देने, और मूल्यांकन करने के लिए एक साथ क्रिया-कलाप सम्पन्न करते हैं।

4. As per the cognitive development theory of jean Piaget, adolescent students are in which Stage of development?
जीन पियाजे के संज्ञानात्मक विकास सिद्धांत के अनुसार, किशोर विद्यार्थी विकास के किस चरण में होते हैं?

(a) Sensory motor stage /संवेदी प्रेरक चरण
(b) Concrete operational /मूर्त्त संक्रियात्मक चरण
(c) Operational stage /संक्रियात्मक चरण
(d) Formal operational stage/औपचारिक संक्रियात्मक चरण

Ans : (d) जीन पियाजे के संज्ञानात्मक विकास सिद्धान्त के अनुसार, किशोर विद्यार्थी विकास के औपचारिक संक्रियात्मक चरण में होते हैं। जीन पियाजे ने संज्ञानात्मक विकास को चार अवस्थाओं में वर्गीकृत किया है–

I. संवेदी क्रियात्मक काल/संवेदी पेशीय अवस्था (जन्म से 2 वर्ष)
II. पूर्व संक्रिया काल/प्राक् क्रियात्मक अवस्था (2–7 वर्ष)
III. मूर्त संक्रिया काल/स्थूल या ठोस संक्रियात्मक अवस्था (7–11 वर्ष)
IV. औपचारिक संक्रियात्मक काल (11 वर्ष एवं इससे अधिक)

5. Which among the following bases can be counted to judge the effectiveness of teaching?
शिक्षण की प्रभावशीलता का निर्णय करने में निम्नलिखित में से किन बिन्दुओं पर विचार किया जाता है।

1. Mark subtained by students in overall subjects /सभी विषयों में विद्यार्थियों का प्राप्तांक
2. Level of realization of instructional objectives /शिक्षण उद्देश्यों की प्राप्ति का स्तर
3. Time taken by the students to learn /सीखने में विद्यार्थियों द्वारा लिया जानेवाला समय
4. Resources used by the teacher in teaching /शिक्षण में अध्यापक द्वारा प्रयोग में लाया जाने वाला संसाधन
5. Regularity of students in class/कक्षा में विद्यार्थियों की उपस्थिति की नियमितता

Select your answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

(a) 1, 2 और 3 (b) 1, 2 और 4
(c) 3, 4 और 5 (d) 2, 3 और 4

Ans : (d) शिक्षण की प्रभावशीलता का निर्णय करने में अग्रांकित तथ्यों पर विचार किया जाता है–
I. शिक्षण उद्देश्यों की प्राप्ति का स्तर
II. सीखने में विद्यार्थियों द्वारा लिया जाने वाला समय
III. शिक्षण में अध्यापक द्वारा प्रयोग में लाया जाने वाला संसाधन

शोध अभिवृत्ति

6. Quantitative research is also called the
मात्रात्मक शोध को ..... भी कहा जाता है

(a) Ethnographic approach /नृजातीय उपागम
(b) Unstructured approach /असंरचित उपागम
(c) Descriptive approach /वर्णानात्मक उपागम
(d) Structured approach /संरचित उपागम

Ans : (d) मात्रात्मक शोध को संरचित उपागम भी कहा जाता है। संरचित उपागम के माध्यम में अनुसंधानकर्ता किसी भी अनुसंधान में आने वाली विभिन्न प्रकार की समस्याओं का समाधान कर लेता है। उदाहरण के लिए–
I. प्रयोज्यों को इस बात की सूचना दी जाती है कि वे एक अध्ययन में हिस्सा ले रहे हैं।
II. सम्बन्ध तथा अन्तर्क्रिया की विषय-वस्तु का निर्धारण एवं नियन्त्रण किया जा सकता है।
III. प्रायः इस उपागम की सहायता से सही-सही मापन किया जा सकता है।

7. When the researcher does not know the identity of the experimental and placebo groups, the study is termed as
ऐसे अध्ययन को, जिसमें शोधकर्ता को प्रायोगिक और प्लेसिबो समूहों की पहचान की जानकारी नहीं होती, कहा जाता है

(a) Blind /ब्लाइंड
(b) Double- blind /डबल ब्लाइंड
(c) Panel /पैनल
(d) Cohrort /कोहोर्ट

Ans : (b) ऐसे अध्ययन को, जिसमें शोधकर्ता को प्रायोगिक और प्लेसिबो समूहों की पहचान की जानकारी नहीं होती है, उसे डबल ब्लाइंड कहा जाता है
दूसरे शब्दों में डबल ब्लाइंड अध्ययन वह है जिसमें न तो प्रतिभागियों और न ही प्रयोगकर्ताओं को पता है कि कौन एक विशेष उपचार प्राप्त कर रहा है। यह प्रक्रिया अनुसंधान परिणामों में पूर्वाग्रह को रोकने के लिए उपयोग की जाती है। डबल ब्लाइंड अध्ययन विशेष रूप से माँग विशेषताओं या प्लेसिबो प्रभाव के कारण पूर्वाग्रह को रोकने के लिए उपयोगी है।
एकल ब्लाइंड अध्ययन में प्रयोगकर्ता को पता होता है कि प्रतिभागियों को उपचार प्राप्त हो रहा है, जबकि प्रतिभागी अनजान है।

8. In the research method, generalisations may be made that will be applicable to other situations of the same type. What is this called?
जिस शोध विधि में सामान्यीकरण किया जाता है जो उसी प्रकार की अन्य परिस्थितियों पर लागू होता है। इसे क्या कहा जाता है?

(a) Cohort study /कोहोर्ट स्टडी
(b) Case study /केस स्टडी
(c) Panel study /पैनल स्टडी
(d) Blind study /ब्लाइड स्टडी

Ans : (b) ऐसी शोध विधि जिसमें सामान्यीकरण किया जाता है, जो उसी प्रकार की अन्य परिस्थितियों पर लागू होता है, उसे केस-स्टडी कहा जाता है। केस-स्टडी को वैयक्तिक अध्ययन विधि भी कहते हैं। इस विधि में किसी भी सामाजिक इकाई; चाहे वह व्यक्ति हो या परिवार, समिति, संस्था, समूह आदि का विस्तृत एवं गहन अध्ययन किया जाता है। इस प्रविधि का प्रयोग मनोचिकित्सा, समाज कार्य तथा अनुसंधान में किसी समस्या या इकाई के बारे में सम्पूर्ण ज्ञान प्राप्त करने के लिए किया जाता है। केस-स्टडी दो प्रकार की होती है–
I. व्यक्ति का वैयक्तिक अध्ययन
II. समूह अथवा समुदाय का वैयक्तिक अध्ययन

9. Which of the following statements is true in the case of a test prepared by you as a teacher?
एक अध्यापक के रूप में आपके द्वारा तैयार किए गए परीक्षण के मामले में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

(a) If a test is reliable, it is objective /यदि परीक्षण विश्वसनीय है तो वह वस्तुनिष्ठ होगा
(b) If a test is valid, it is reliable also /यदि परीक्षण वैधता रखता है तो वह विश्वसनीय भी होगा
(c) If a test is reliable, it is valid /यदि परीक्षण विश्वसनीय है तो वह वैधता भी रखेगा
(d) If a test is valid and reliable, it is usable /यदि परीक्षण वैधता रखता है, और विश्वसनीय है तो यह उपयोज्य होगा

Ans : (b) किसी परीक्षण की विश्वसनीयता तथा वैधता एक ही सिक्के के दो पहलू हैं। वैद्यता के लिए विश्वसनीयता का होना आवश्यक है, परन्तु परीक्षण की विश्वसनीयता के लिए उसका वैध होना आवश्यक नहीं है। उदाहरण के लिए – एक घड़ी विश्वसनीय कही जाएगी यदि वह हर समय एक समान गति से चले। मान लीजिए, उस घड़ी में किसी अमुक क्षण प्रतिदिन 5 बजते हैं जबकि रेडियो समय (भारतीय समय) के अनुसार उस क्षण 6 बजकर 10 मिनट होते हैं। ऐसी स्थिति में वह घड़ी विश्वसनीय कही जाएगी किन्तु वैध नहीं होगी, क्योंकि वह प्रत्येक दिन उस क्षण वही समय बताती है किन्तु वह भारतीय समय के अनुसार समय का मापन शुद्ध रूप में नहीं करती। यदि वही घड़ी भारतीय समय या रेडियो समय के अनुसार चले (यानि उस क्षण घड़ी 6 बजकर 10 मिनट समय बताए), तो वह घड़ी विश्वसनीय एवं वैध दोनों कही जाएगी।

10. Research that focuses on social inequality between men and women is called
वह शोध जिसमें पुरुष और महिला के बीच सामाजिक असमानता पर जोर दिया जाता है, कहलाता है
(a) Comparative research /तुलनात्मक शोध
(b) Longitudinal research /अनुदैर्ध्य शोध
(c) Action research /क्रियात्मक शोध
(d) Feminist research /नारीवादी शोध

Ans : (d) शोध की ऐसी विधि जिसमें पुरुष एवं महिला के बीच सामाजिक असमानता पर जोर दिया जाता है, उसे नारीवादी शोध कहा जाता है। नारीवादी शोध पद्धति के अन्तर्गत वस्तुनिष्ठता के स्थान पर वैषयिकता को अधिक महत्व दिया जाता है। इसके अन्तर्गत ज्ञान की समग्रता को महत्व देते हुए अन्य समाज विज्ञानों में हो रहे पितृसत्तात्मक शोध से उपजे खंडित ज्ञान की आलोचना भी की जाती है, क्योंकि ज्ञान अपनी समग्रता में ही प्रासंगिक होता है।

बोध प्रश्न

Read the passage carefully and answer question
Intelligence is associated with academic achievement by most people The various theories of intelligence created by psychologists hold that there are two kinds of academic intelligence verbal and mathematical or logical intelligence is an inherited trait that impacts individual behaviour and performance according to most experts. But many research studies have revealed that the environment greatly impacts the intelligence is analytical and reasoning skills, people with high intelligence quotient will understand the problem at hand better than people with a low IQ.

Many organization consider intelligence as an important criterion while recruiting. For instance in many management schools. A lot of weightage is given to high IQ while admitting students or recruiting faculty members. The qualities of intelligent people are high energy drive, achievement and competitiveness have to spend less time training them People with high intelligence have good decision making ability due to their good analytical and reasoning skills, with a high achievement drive, they are mostly by very productive. As the saying goes, 'A wise enemy is better than a foolish 'friend;
Even with such s high IQ very intelligent people may not always be very happy. The light IQ makes them dysfunctional leading to anxiety and depression Generally speaking. people with at high intelligence quotient are often dissatislied people.
निर्देश : प्रश्न संख्या (11-15) के लिए-
Comprehension:
अधिकांश लोग बुद्धि को शैक्षणिक उपलब्धि से सम्बन्धित करते हैं। मनोवैज्ञानिकों द्वारा दिए गए बुद्धि के विभिन्न सिद्धांतों में माना गया है कि अकादमिक बुद्धि के दो प्रकार होते हैं – शाब्दिक और गणितीय अथवा तार्किक। अधिकांश विशेषज्ञों के अनुसार बुद्धि वंशानुगत विशेष गुण होती है जो व्यक्तिगत व्यवहार और कार्य निष्पादन को प्रभावित करती है। परन्तु अनेक शोध अध्ययनों से यह पता चला है कि वातावरण बुद्धि के विकास को अत्यधिक रूप से प्रभावित करता है। चूँकि बुद्धि की एक विशेषता विश्लेषणात्मक और तर्कपरक कौशल है, उच्च बुद्धि-लब्धि (आई क्यू) वाले लोग अल्प बुद्धि-लब्धि वाले लोगों की तुलना में समस्या को बेहतर ढंग से समझेंगें।
बहुत से संगठन कर्मचारियों की भर्ती करते समय बुद्धि को एक महत्वपूर्ण मानदण्ड मानते हैं। उदाहरणार्थ, अनेक मैनेजमेट स्कूलों मे विद्यार्थियों के प्रवेश और शिक्षकों की भर्ती में बुद्धि लब्धि (आई क्यू) पर काफी बल दिया जाता है। बुद्धिमान व्यक्तियों की विशेषता अति ऊर्जा आवेग, उपलब्धि और प्रतिस्पर्धात्मकता होती है। काफी बुद्धिमान कर्मचारी कार्य में संबंधित कौशल और अन्य संगठनात्मक पद्धतियों को शीघ्रता से सीखते हैं तथा संगठन को उन्हें प्रशिक्षित करने में अपेक्षाकृत कम समय लगता है। उच्च बुद्धिमत्ता वाले लोगों में अच्छी विश्लेषणात्मक और तार्किक कौशल होने के कारण उनमें निर्णय लेने की अच्छी क्षमता होती है। उच्च उपलब्धि की ललक के साथ, ये लोग अधिकांशतः काफी सृजक होते हैं। जैसा कि कहावत है कि 'किसी मूर्ख मित्र की तुलना में बुद्धिमान शत्रु बेहतर है।'
ऐसी उच्च बुद्धि-लब्धि (आई क्यू) के बावजूद बहुत बुद्धिमान लोग हमेशा अति प्रसन्न नहीं हो सकते हैं। उच्च बुद्धि-लब्धि उन्हे निष्क्रय बना देती है जिसकी परिणति उनकी चिंता और नैराश्य के रूप में होती है। आमतौर पर कहा जाता है कि उच्च बुद्धि-लब्धि वाले लोग प्रायः असंतुष्ट लोग होते हैं।

11. When a student stands first in the class, the general credit is given to:
जब विद्यार्थी कक्षा में प्रथम आता है तो इसका श्रेय किसे दिया जाता है?
(a) Contacts /संपर्क में रहने वाले व्यक्ति को
(b) Intelligence /बुद्धि को
(c) Hard work /कठिन परिश्रम को
(d) Attractive features /शारीरिक सौष्ठव को

Ans : (b) जब विद्यार्थी कक्षा में प्रथम आता है तो इसका श्रेय उसकी बुद्धि को दिया जाता है। ऐसा इसलिए क्योंकि अधिकांश लोग बुद्धि को ही शैक्षणिक उपलब्धि से सम्बन्धित करते हैं।

12. Another word for 'Weightage' is
'भारांक' के लिए दूसरा शब्द है
(a) Credit /क्रेडिट (b) Mass /द्रव्यमान
(c) Weight /भार (d) Freedom /स्वतंत्रता

Ans : (a) भारांक के पर्यायवाची शब्द के रूप में क्रेडिट शब्द का प्रयोग किया जाता है।

13. High energy drive, achievements and competitiveness are valued during
निम्नलिखित में से किसके दौरान उच्च ऊर्जा, अन्तर्नेद, उपलब्धि और प्रतिस्पर्धात्मकता को महत्व दिया जाता है?
(a) Admission /प्रवेश
(b) Recruitment /भर्ती
(c) Promation /पदोन्नति
(d) Admission and recruitment /प्रवेश और भर्ती

Ans : (d) किसी भी विद्यालय, संस्था या संगठन में प्रवेश एवं भर्ती के दौरान उच्च ऊर्जा, अन्तर्नेद, उपलब्धि और प्रतिस्पर्धात्मकता को अधिक महत्व दिया जाता है। ऐसा इसलिए क्योंकि इनको शिक्षित व प्रशिक्षित करने में अपेक्षाकृत कम समय व लागत लगती है।

14. Those who understand a problem in a short span of time will be people with
जो लोग कम समय में समस्या को समझ जाते हैं वे ..... वाले होते हैं।
(a) High IQ /उच्च बुद्धि-लब्धि
(b) Low IQ /निम्न बुद्धि-लब्धि
(c) Average IQ /औसत बुद्धि-लब्धि
(d) Good IQ /उत्तम बुद्धि-लब्धि

Ans : (a) जो लोग समस्या को कम समय में समझ जाते हैं, वे उच्च बुद्धि-लब्धि वाले होते हैं। चूँकि बुद्धि की एक विशेषता विश्लेषणात्मक और तर्कपरक कौशल है, इसलिए उच्च बुद्धि-लब्धि (IQ) वाले लोग अल्प बुद्धि लब्धि वाले लोगों की तुलना में समस्या को बेहतर ढंग से कम समय में ही समझ लेते हैं।

15. Dissatisfaction is often witnessed in people with
असंतोष प्रायः ..... वाले लोगों में देखा जाता है।
(a) Creative skills /सृजनात्मक कौशल
(b) High expectations /उच्च उम्मीद
(c) Good decision- making ability/उत्तम निर्णय क्षमता
(d) High education qualifications/उच्च शैक्षणिक योग्यता

Ans : (c) असंतोष प्रायः उत्तम निर्णय क्षमता वाले लोगों में देखा जाता है। उच्च बुद्धि-लब्धि लोगों को निष्क्रिय बना देती है, परिणामस्वरूप वे चिंतित और निराश होते हैं।

सम्प्रेषण

16. The cognitive domain of communication involves matters related to
संप्रेषण के संज्ञानात्मक क्षेत्र में निम्नलिखित मे से किससे संबंधित मामले शामिल हैं?
(a) Emotions /संवेग
(b) Knowledge /ज्ञान
(c) Fantasy /भ्रांति
(d) Escapism /पलायनवाद

Ans : (b) सम्प्रेषण के संज्ञानात्मक क्षेत्र में ज्ञान से सम्बन्धित मामले शामिल हैं। जबकि संवेग, भ्रान्ति व पलायनवाद से सम्बन्धित मामले इसमें शामिल नहीं हैं।

17. In a class room, a student to be an effective listener, has to take note of
किसी कक्षा में विद्यार्थी को एक प्रभावी श्रोता होना चाहिए, उसे ..... ध्यान रखना चाहिए?
A. The teacher appearance /अध्यापक के शक्ल का
B. The peer group /साथियों का
C. The academic content /अकादमिक पाठ का
D. Communication distractions /संप्रेषण विकर्षणों का

Choose the correct, answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों का प्रयोग करते हुए सही उत्तर का चयन कीजिए:
कूट:
(a) A, B और C (b) B, C और D
(c) A, D और C (d) केवल C और D

Ans : (d) किसी कक्षा में विद्यार्थी को एक प्रभावी श्रोता होने के लिए उसे अकादमिक पाठ व सम्प्रेषण विकर्षणों का ध्यान रखना चाहिए।

18. A perception where we do not have the knowledge of an object characterized by any predicate but an apprehension of some unrelated elements is called as?
वह प्रत्यक्ष जिसके द्वारा हमें किसी वस्तु का ज्ञान किसी विधेय की विशेषता द्वारा नहीं होता बल्कि कतिपय असंबंधित अवयवों के बोध से होता है, कहलाती है
(a) Determinate perception /नियत प्रत्यक्ष
(b) Indeterminate perception /अनियत प्रत्यक्ष
(c) Verbal testimony /वाचिक प्रत्यक्ष
(d) Implication /निहितार्थ

Ans : (b) वह प्रत्यक्ष जिसके द्वारा हमें किसी वस्तु का ज्ञान किसी विधेय की विशेषता द्वारा नहीं होता, बल्कि कतिपय असम्बन्धित अवयवों के बोध से होता है, अनियत प्रत्यक्ष कहलाती है।

19. In both mass communication and classroom communication, filtering of information and contents is referred to as
आम सम्प्रेषण और कक्षा में होनेवाले सम्प्रेषण में सूचना एवं विषयवस्तु के प्रक्रमण प्रक्रिया को ..... कहा जाता है

(a) Rationalisation /औचित्य स्थापन
(b) Gate keeping /गेटकीपिंग
(c) Content correction /विषयसामग्री सुधार
(d) One-way flow /वन-वे फ्लो

Ans : (b) आम सम्प्रेषण और कक्षा में होने वाले सम्प्रेषण में सूचना एवं विषय-वस्तु के प्रक्रमण प्रक्रिया को गेटकीपिंग (Gatekeeping) कहा जाता है। यह विचार पहली बार कर्ट लेविन (1890–1947) द्वारा प्रस्तुत किया गया था, जो एक जर्मन मनोवैज्ञानिक और सामाजिक मनोविज्ञान में अग्रणी थे। गेटकीपर तय करता है कि समूह या व्यक्तियों से आगे कौन-सी जानकारी उन्हें (सूचना गेट के माध्यम से) ले जानी चाहिए और कौन-सी जानकारी नहीं होनी चाहिए। गेटकीपर एक उच्च स्तर पर डेटा निर्णय निर्माता है जो सम्पूर्ण सामाजिक प्रणाली में सूचना प्रवाह को नियंत्रित करता है।

गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

20. The product of two numbers a and b is twice the sum of the number. What is the sum of the reciprocals of a and b?
दो अंकों a और b का गुणनफल इन संख्याओं के योग का दोगुना है, तो a और b के व्युत्क्रम का योग कितना होगा?

(a) 1/8 (b) 1/2
(c) 2 (d) 4

Ans : (b) प्रश्नानुसार, दो अंकों a और b का गुणनफल इन दोनों संख्याओं के योग का दुगुना है, तब

$$a \times b = 2(a+b)$$

$$\Rightarrow \frac{1}{2}ab = a+b$$

$$\Rightarrow \frac{a+b}{ab} = \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{a}{ab} + \frac{b}{ab} = \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{b} + \frac{1}{a} = \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{1}{2}$$

अतः a और b के व्युत्क्रम का योग $\frac{1}{2}$ होगा।

21. If in a certain code, BAT-23 and CAT=24, then how you will code BALL?
यदि किस कूट में BAT=23 और CAT = 24 है, तो आप BALL के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा कूट लिखेंगे?

(a) 27 (b) 28
(c) 32 (d) 39

Ans : (a) जिस प्रकार,

B A T = 2 + 1 + 20 ⇒ 23

(वर्णमाला के क्रम स्थान का योग)

तथा CA T = 3 + 1 + 20 ⇒ 24

उसी प्रकार

B A L L = 2+1+12+12 ⇒ 27

अतः कूट भाषा में BALL को 27 लिखेंगे।

22. बंगलौर झांसी से बड़ा शहर है, सतपुड़ा चित्तौड़ से बड़ा शहर है। राजगढ़ झांसी के समान बड़ा नहीं है, लेकिन वह सतपुड़ा से बड़ा है। सबसे छोटा कौन है?

(a) Banglore /बंगलौर (b) Jhansi /झांसी
(c) Satpura /सतपुड़ा (d) Chittor /चित्तौड़

Ans : (d) दिए गए कथनानुसार–

बंगलौर > झाँसी ------ (I)
सतपुड़ा > चित्तौड़ ------ (II)
झाँसी > राजगढ़ > सतपुड़ा ------ (III)

(I), (II) तथा (III) को आपस में सम्मलित करने पर

बंगलौर > झांसी > राजगढ़ > सतपुड़ा > चित्तौड़

उपर्युक्त से स्पष्ट है कि सबसे बड़ा शहर बंगलौर और सबसे छोटा शहर चित्तौड़ है।

23. An aeroplane files along the four sides of a square filed at the speed of 400, 600, 800 and 200 km/hr find the average speed of the plane around the field
एक विमान एक वर्गाकार मैदान के चारों किनारों पर 400, 600, 800 और 200 किमी/घं. की गति से उड़ता है। मैदान के चारों तरफ विमान की औसत गति बताइए।

(a) 324 km/hr/324 किमी./घं.
(b) 360 km/hr/360 किमी./घं.
(c) 384 km/hr/384 किमी./घं
(d) 396 km/hr/396 किमी./घं.

Ans : (c) माना वर्गाकार मैदान के भुजा की लम्बाई a किमी. है प्रश्नानुसार,

400 किमी./घण्टा की गति से उड़ते हुए विमान को a किमी. की दूरी तय करने में लगा समय $(T_1) = \frac{a}{400}$ घण्टा

इसी प्रकार, 600 किमी./घं. की गति से तय करने में लगा समय

$$(T_2) = \frac{a}{600}$$

800 किमी./घंटा की गति से लगा समय $(T_3) = \frac{a}{800}$

तथा 200 किमी./घंटा की गति से लगा समय $(T_4) = \frac{a}{200}$

$\therefore$ कुल समय $= T_1 + T_2 + T_3 + T_4$

$= \frac{a}{400} + \frac{a}{600} + \frac{a}{800} + \frac{a}{200}$

$= \frac{25a}{2400}$ घण्टा

इसी प्रकार कुल दूरी $= a + a + a + a \Rightarrow 4a$ किमी.

अतः मैदान के चारों तरफ विमान की औसत गति $= \frac{\text{कुल दूरी}}{\text{कुल समय}}$

$= \frac{4a}{\frac{25a}{2400}} \Rightarrow \frac{4a \times 2400}{25a}$

= 384 किमी./घंटा

24. A group of 40 employees of Cadre A has a mean age of 31. A different group of 60 employees of cadre B has a mean age of 28. What is the mean age of two employees of the two groups together?

संवर्ग A के 40 कर्मचारियों के एक समूह की औसत आयु 31 वर्ष है। संवर्ग B के 60 कर्मचारियों के एक अलग समूह की औसत आयु 28 वर्ष है। इन दोनों समूहों के कर्मचारियों की एक साथ मिलाकर औसत आयु कितनी है?

(a) 29.8 year/29.8 वर्ष (b) 29.5 year/29.5 वर्ष
(c) 29.2 year/29.2 वर्ष (d) 29 year/29 वर्ष

Ans : (c)
संवर्ग A के 40 कर्मचारियों के समूह की औसत आयु = 31 वर्ष
$\therefore$ संवर्ग A के 40 कर्मचारियों की कुल आयु का योग
$= 31 \times 40 \Rightarrow 1240$ वर्ष
इसी प्रकार, संवर्ग B के 60 कर्मचारियों की कुल आयु का योग
$= 28 \times 60 \Rightarrow 1680$ वर्ष
अतः संवर्ग A तथा B के कुल 100 कर्मचारियों की आयु का योग
$= 1240 + 1680 = 2920$ वर्ष
$\therefore$ दोनों संवर्गों के कर्मचारियों की एक साथ मिलाकर आयु
$= \frac{2920}{100} = 29.2$ वर्ष

25. A retailer marks all his goods at 40% above the cost price and thinking that he will still make 20% profit, offer a discount of 20% on the marked price What is his actual profit percentage on the sales?

एक खुदरा विक्रेता अपनी सभी वस्तुओं पर लागत मूल्य से 40% अधिक मूल्य अंकित करता है और इस प्रकार 20% लाभ की उम्मीद रखता है। इसके पश्चात् वह अंकित मूल्य पर 20% की छूट देता है। बिक्री पर उसे वास्तविक कितना प्रतिशत लाभ होगा?

(a) 20% (b) 18%
(c) 16% (d) 12%

Ans : (d) माना वस्तुओं की लागत मूल्य 100 ₹ है।
प्रश्नानुसार, खुदरा विक्रेता अपनी वस्तुओं के लागत मूल्य से 40% अधिक अंकित मूल्य करता है और 20% लाभ की उम्मीद रखता है।

$\therefore$ वस्तु का अंकित मूल्य $= 100 \times \frac{140}{100} = 140$ ₹

पुनः विक्रेता अंकित मूल्य पर 20% की छूट देता है।

इस प्रकार, वस्तु का विक्रय मूल्य $= 140 \times \frac{80}{100} = 112$ ₹

$\therefore$ वास्तविक लाभ $= 112 - 100 \Rightarrow 12$ ₹

अतः वास्तविक लाभ प्रतिशत $= \frac{12}{100} \times 100 \Rightarrow 12\%$

युक्ति-युक्त तर्क

26. Identify the argument under which instantial propositions are inferrable from Universal Proposition.

उस तर्क की पहचान कीजिए जिसके अन्तर्गत सार्वभौमिक तर्क वाक्य से दृष्टांतपरक आधारवाक्य का अनुमान लगाया जा सकता है।

(a) Deductive argument /निगमनात्मक तर्क
(b) Inductive argument /आगमनात्मक तर्क
(c) Reductive argument /लघुकारक तर्क
(d) Analogical argument /सादृश्यमूलक तर्क

Ans : (a) निगमनात्मक तर्क के अन्तर्गत सार्वभौमिक तर्क वाक्य से दृष्टान्तपरक आधार वाक्य का अनुमान लगाया जा सकता है। दूसरे शब्दों में तर्क की जिस प्रक्रिया में एक या अधिक ज्ञान सामान्य कथनों के आधार पर किसी निश्चित निष्कर्ष पर पहुँचा जाता है, निगमनात्मक तर्क कहलाता है।

27. Consider the argument provided below:
"Sound is impermanent because a is audible"
Identify the fallacy involved in the above argument on the basis of Indian Logic from the options given below:

निम्नलिखित तर्क पर विचार कीजिए
'ध्वनि अस्थायी है क्योंकि यह श्रव्य है।'
नीचे दिये गये विकल्प से भारतीय तर्कशास्त्र के आधार पर उपर्युक्त तर्क में हेत्वाभास की पहचान कीजिए।

(a) Fallacy of trivial reason /तुच्छ तर्क का हेत्वाभास
(b) Fallacy of irrelevant reason /असंगत तर्क का हेत्वाभास
(c) Fallacy of Wrong assertion /गलत अभिकथन का हेत्वाभास
(d) Fallacy of contradictory reason /विरोधाभासी तर्क का हेतवाभास

Ans : (a) दिया गया तर्क कि "ध्वनि अस्थायी है, क्योंकि यह श्रव्य है", भारतीय तर्क शास्त्र के आधार पर उपर्युक्त तर्क में तुच्छ तर्क का हेत्वाभास होता है। भारतीय तर्कशास्त्र में हेत्वाभास उस

अवस्था को कहते हैं, जिसमें वास्तविक हेतु का अभाव होने पर या किसी अवास्तविक असद् हेतु के वर्तमान रहने पर भी वास्तविक हेतु का आभास मिलता या अस्तित्व दिखाई देता है, और उसके फलस्वरूप भ्रम होता है, या हो सकता है।

28. All gentlemen are polite/सभी भद्र व्यक्ति विनम्र हैं।
No criminals are polite/कोई अपराधी विनम्र नहीं है।
No criminals are gentlemen./कोई अपराधी भद्र व्यक्ति नहीं है
Identify the major term in above syllogism.
उपर्युक्त न्याय वाक्य में प्रमुख पद की पहचान कीजिए

(a) Predicate in the premises /आधारवाक्यों में विधेय
(b) Subject in the premises /आधारवाक्यों में कर्ता
(c) Subject of the first premise and predicate of the conclusion /प्रथम आधारवाक्य का कर्ता और निष्कर्ष का विधेय
(d) Subject of the second premises and subject of the conclusion /दूसरे आधारवाक्य का कर्ता ओर निष्कर्ष का कर्ता

Ans : (c) दिये गये न्याय वाक्य इस प्रकार हैं–
सभी भद्र व्यक्ति विनम्र हैं।
कोई अपराधी विनम्र नहीं है।
कोई अपराधी भद्र व्यक्ति नहीं है।
उपर्युक्त न्याय वाक्य में प्रमुख पद प्रथम आधार वाक्य का कर्ता और निष्कर्ष का विधेय है।

29. Assertion (A): No enculturisation takes place with resistance
अभिकथन (A): प्रतिरोध के साथ कोई संस्कृतीकरण घटित नहीं होता है।
Reason (R): People have their own values and self-interest that filter communicated messages
तर्क (R): लोगों के अपने मूल्य और स्व-हित होते हैं जो संप्रेषित संवाद को परिशोधित करते हैं।
Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए।

(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A) /A और R दोनों सही है, तथा R, A की सही व्याख्या है
(b) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A) /A और R दोनों सही है, परन्तु R, A की सही व्याख्या नहीं है
(c) (A) is true but (R) is false /A सही है, परन्तु R गलत है
(d) (A) is false, but (R) is true /A गलत है, परन्तु R सही है

Ans : (d) उपर्युक्त दिया गया अभिकथन A कि प्रतिरोध के साथ कोई संस्कृतीकरण घटित नहीं होता है, गलत है। जबकि तर्क R कि लोगों के अपने मूल्य और स्व-हित होते हैं जो सम्प्रेषित संवाद को परिशोधित करते हैं, सही है।

30. Since most interactions with other people take place at a highly superficial level, making good.....becomes difficult.
चूंकि अन्य लोगों के साथ सर्वाधिक अन्योन्यक्रिया अति सतही स्तर पर होती है, अच्छे /अच्छी ..... करना काफी कठिन हो जाता है

(a) Course corrections /मार्ग-सुधार
(b) Predictions /पूर्णानुमान
(c) Deeds /कार्य
(d) Announcements /घोषणाएं

Ans : (b) ऐसी स्थिति में एक अच्छा पूर्वानुमान करना काफी कठिन हो जाता है जब अन्य लोगों के साथ सर्वाधिक अन्योन्यक्रिया अति सतही स्तर पर होती है।

आंकड़ों की व्याख्या

निर्देश : प्रश्न संख्या (31-35) के लिए
निम्नलिखित सारणी पर विचार कीजिए। इसमें पांच विभिन्न विभागों में विद्यार्थियों की कुल संख्या तथा उनमें छात्रों एवं छात्राओं का प्रतिशत दर्शाया गया है। सारणी में दिए गये आकड़ों के आधार पर प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

विभाग	छात्राओं का प्रतिशत	छात्रों का प्रतिशत	विद्यार्थियों की कुल संख्या
भौतिक विज्ञान	45	55	450
रसायन शास्त्र	35	65	550
अंग्रेजी	55	45	300
हिन्दी	60	40	250
गणित	40	60	500

31. The total number of students in the chemistry department forms approximately what percent of the total number of students in the mathematics department?
रसायन शास्त्र विभाग में विद्यार्थियों की कुल संख्या गणित विभाग में विद्यार्थियों की कुल संख्या का लगभग कितना प्रतिशत है?

(a) 90% (b) 95%
(c) 105% (d) 110%

Ans : (d) सारणी में दिए गए आँकड़ों के आधार पर,
रसायन शास्त्र विभाग में विद्यार्थियों की कुल संख्या = 550
तथा गणित विभाग में विद्यार्थियों की कुल संख्या = 500
माना रसायन शास्त्र विभाग में विद्यार्थियों की कुल संख्या गणित विभाग में विद्यार्थियों की कुल संख्या का x% है

$\therefore \quad 500 \times x\% = 550$

$\Rightarrow \frac{x}{100} = \frac{550}{500}$

$\Rightarrow x = 110\%$

32. What is the total number of females in English and Hindi departments together?
अंग्रेजी तथा हिन्दी विभागों में कुल मिलाकर छात्राओं की कुल संख्या क्या है?

(a) 315 (b) 325
(c) 335 (d) 345

Ans : (a) अंग्रेजी विभाग में विद्यार्थियों की कुल संख्या = 300
अंग्रेजी विभाग में छात्राओं का प्रतिशत = 55%

$\therefore$ अंग्रेजी विभाग में छात्राओं की कुल संख्या $= 300 \times \frac{55}{100} = 165$

इसी प्रकार हिन्दी विभाग में विद्यार्थियों की कुल संख्या = 250
तथा हिन्दी विभाग में छात्राओं का प्रतिशत = 60%

$\therefore$ हिन्दी विभाग में छात्राओं की कुल संख्या $= 250 \times \frac{60}{100} = 150$

अतः हिन्दी तथा अंग्रेजी विभागों में कुल मिलाकर छात्राओं की संख्या $= 165 + 150 \Rightarrow 315$

33. What is the respective ratio of the number of male students in English Department to the number of male students in Mathematics department?
अंग्रेजी विभाग में छात्रों की संख्या तथा गणित विभाग में छात्रों की संख्या का अनुपात क्या है?

(a) 9 : 12 (b) 9 : 20
(c) 3 : 5 (d) 45 : 60

Ans : (b) अंग्रेजी विभाग में छात्रों का प्रतिशत = 45%

$\therefore$ अंग्रेजी विभाग में छात्रों की संख्या $= 300 \times \frac{45}{100} = 135$

इसी प्रकार, गणित विभाग में छात्रों की संख्या

$= 500 \times \frac{60}{100} = 300$

$\therefore$ अंग्रेजी और गणित विभाग के छात्रों का अभीष्ट

अनुपात $= \frac{135}{300} = \frac{9}{20} = 9 : 20$

34. Which of the department has minimum number of male students?
किस विभाग में छात्रों की न्यूनतम संख्या है?

(a) Physics /भौतिक विज्ञान
(b) English /अंग्रेजी
(c) Hindi /हिन्दी
(d) Mathematics /गणित

Ans : (c) भौतिक शास्त्र (विज्ञान) विभाग में छात्रों की संख्या

$= 450 \times \frac{55}{100}$
$= 247.5$
$= 248$ (लगभग)

रसायन शास्त्र विभाग में छात्राओं की संख्या $= 550 \times \frac{65}{100}$
$= 357.5 \approx 358$ (लगभग)

अंग्रेजी विभाग में छात्रों की संख्या $= 300 \times \frac{45}{100} \Rightarrow 135$

हिन्दी विभाग में छात्रों की संख्या $= 250 \times \frac{40}{100} \Rightarrow 100$

गणित विभाग में छात्रों की संख्या $= 500 \times \frac{60}{100} \Rightarrow 300$

उपर्युक्त गणना से स्पष्ट है कि हिन्दी विभाग में छात्रों की संख्या न्यूनतम है।

35. Which of the departments has maximum number of female students?
किस विभाग में छात्राओं की अधिकतम संख्या है?

(a) Physics /भौतिक विज्ञान
(b) Chemistry /रसायन शास्त्र
(c) English /अंग्रेजी
(d) Mathematics /गणित

Ans : (a) भौतिक शास्त्र विभाग में छात्राओं की संख्या
= 450–248
= 202 (लगभग)

रसायन शास्त्र विभाग में छात्राओं की संख्या = 550 – 358
= 192 (लगभग)

अंग्रेजी विभाग में छात्रों की संख्या = 300 – 135
= 115

हिन्दी विभाग में छात्रों की संख्या = 250 –100
= 150

गणित विभाग में छात्रों की संख्या = 500 – 300
= 200

अतः भौतिक विज्ञान विभाग में छात्राओं की संख्या अधिकतम (202) है।

सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी)

36. Name the scheme which aims to create resarch ambience in the institutes by promoting reserch in engineering sciences.
वह कौन-सी योजना है जिसका उद्देश्य अभियांत्रिकी विज्ञान में शोध को बढ़ावा देकर संस्थानों में शोध का वातावरण तैयार करना है?

(a) E-Shooth Sindhu/ई-शूथ सिन्धू
(b) Entrepreneurship Development Cell/उद्यमिता विकास प्रकोष्ठ
(c) Research Promotion Schemes (RPS)/शोध संवर्धन योजनाएं (आर पी एस)
(d) Institution Development scheme/संस्थान विकास योजना

Ans : (c) शोध संवर्धन योजनाएँ (आर.पी.एस) का उद्देश्य अभियांत्रिकी विज्ञान में शोध को बढ़ावा देकर संस्थानों में शोध का वातावरण तैयार करना है। यह योजना तकनीकी शिक्षा में पहचाने गए महत्वपूर्ण क्षेत्रों में अनुसंधान को प्रोत्साहित करती है। आप.पी.एस का उद्देश्य इंजीनियरिंग विज्ञान में अनुसंधान को प्रोत्साहित करके तथा स्थापित और नई प्रौद्योगिकियों में अभिनवता को बढ़ावा देकर संस्थानों में अनुसंधान के परिवेश का सृजन करना तथा संकाय और अनुसंधान की गुणवत्ता का संवर्धन करते हुए निज्जात और डॉक्टोरल डिग्री छात्रों को प्रदान करना है।

37. Joint Photographic Experts Group (JPEG) is used to compress.....
ज्वाइंट फोटोग्राफिक एक्सपर्ट्स ग्रुप (जे पी ई जी) का उपयोग किसे कम्प्रेस करने के लिए किया जाता है?

(a) Music/म्यूजिक
(b) Video /वीडियो
(c) Image /इमेज
(d) Frame /फ्रेम

Ans : (c) ज्वाइंट फोटोग्रॉफिक एक्सपर्ट्स ग्रुप (JPEG) का उपयोग इमेज (चित्र) को कम्प्रेस करने के लिए किया जाता है। JPEG, 24 bits per pixel को सपोर्ट करता है, उसमें से हर 8 बिट ब्राइटनेस, ब्लू और रेड के लिए होते हैं, जो true color फॉर्मेट बनाते हैं और 16 लाख से अधिक कलर डिस्प्ले करते हैं। JPEG इमेज फोटोग्रॉफिक, नैचुरल आर्टवर्क और रियालिस्टिक इमेज़ेज के लिए सबसे अच्छे होते हैं।
⇒ JPEG 16 मिलियन कलर्स को सपोर्ट करता है और बहुत ही उच्च गुणवत्ता के इमेज़ेज बना सकता है; लेकिन इसके कुछ कमियाँ भी हैं जैसे– इसके द्वारा कम्प्रेश की गयी इमेज़ अपने ओरिजनल इमेज़ के जैसी नहीं होती और वह क्लैरिटी और शॉर्पनेस खो देती है।

38. Which of the following is used to create web pages?
वेब पेज के निर्माण हेतु निम्नलिखित में से किसका उपयोग किया जाता है?

(a) HTTP /एचटीटीपी
(b) URL /यूआरएल
(c) FTP /एफटीपी
(d) HTML /एचटीएमएल

Ans : (d) वेब पेज (web page) के निर्माण के लिए एच.टी.एम.एल. का उपयोग किया जाता है। एच.टी.एम.एल का पूर्ण नाम– Hyper Text Markup Language है। वेब पेज इण्टरनेट पर उपलब्ध एक Document होता है, जिसे इंटरनेट से जुड़ा हुआ प्रत्येक व्यक्ति Web Browser की सहायता से देख सकता है। वेब पेज को एच.टी.एम.एल. डॉक्यूमेंट के नाम से भी जाना जाता है।

Web page को मुख्यतः HTML में ही लिखा जाता है। HTML भाषा के अतिरिक्त इसे अन्य प्रोग्रामिंग भाषाओं में भी लिखा जाता है। दुनिया का पहला वेबपेज टिम वर्नर ली (Tim Berners Lee) द्वारा सन् 1991 में बनाया गया। पहले वेबपेज को लिखने के लिए HTML का उपयोग किया गया था और आज भी इस भाषा का उपयोग सबसे अधिक किया जाता है।

39. Which of the following is a search Engine?
निम्नलिखित में से कौन सर्च इंजन है?

(a) Flash /फ्लैश
(b) Fire fox /फायर फॉक्स
(c) Internet explorer /इन्टरनेट एक्सप्लोरर
(d) Google /गूगल

Ans : (d) दिए गए सभी विकल्पों में से गूगल एक सर्च इंजन है जबकि फायर फॉक्स तथा इण्टरनेट एक्सप्लोरर वेव ब्राउजर तथा फ्लैश एक प्रकार की स्मृति (मेमोरी) है।
सर्च इंजन एक ऐसा प्रोग्राम है जो इंटरनेट पर उपलब्ध सूचनाओं में से किसी विशेष सूचना को ढूढ़कर हमारी स्क्रीन पर प्रदर्शित करता है। विभिन्न प्रकार के निम्नलिखित सर्च इंजन इण्टरनेट पर उपलब्ध हैं–

1. Yahoo	2. Altavista
3. Lycos	4. Hot Bot
5. Dogpile	6. Google

40. The use of information Technology (IT) to improve the ability of Government to address the needs of society is known as.....
सूचना प्रौद्योगिकी (आई टी) का वह उपयोग जिसे समाज की आवश्यकताएं पूरी करने हेतु सरकार की क्षमता में सुधार करने के लिए किया जाता है, कहलाता है

(a) E-Business /ई-व्यापार
(b) E-Administration /ई-प्रशासन
(c) E-Governance /ई-शासन
(d) E- Marketing /ई-विपणन

Ans : (c) सूचना प्रौद्योगिकी (आई.टी.) का वह उपयोग जिसे समाज की आवश्यकताएँ पूरी करने हेतु सरकार की क्षमता में सुधार करने के लिए किया जाता है, ई-शासन (E. Governance) कहलाता है। भारत में ई-शासन का प्रादुर्भाव सरकारी विभागों के तेजी से कम्प्यूटरीकरण से शुरू होकर ऐसे बिन्दुओं तक पहुँचा है, जिसमें शासन के सूक्ष्मतर बिन्दुओं जैसे नागरिक सेवा केन्द्रता, सेवा अभिमुखीकरण और पारदर्शिता शामिल है। पहले किए गए ई-शासन प्रयासों से ली गयी सीख ने देश की प्रगतिशील ई-शासन रणनीति तैयार करने में महत्वपूर्ण भूमिका अदा की है।

41. The main two components of CPU are.....
सी.पी.यू. के दो मुख्य अवयव हैं

(a) Control unit and ALU /कन्ट्रोल यूनिट और ए.एल.यू.
(b) ALU and BUS /ए.एल.यू. और बस
(c) Control unit and registers /कन्ट्रोल यूनिट और रजिस्टर
(d) Registers and main memory /रजिस्टर और मेन मेमोरी

Ans : (a) सी.पी.यू. (Central Processing Unit) के दो मुख्य अवयव कन्ट्रोल यूनिट और ए.एल.यू. है। ए.एल.यू. का पूरा नाम अर्थमेटिक लॉजिक यूनिट (Arithmetic Logic Unit) है। यह यूनिट अंकगणितीय गणनाएं करता है जैसे– जोड़, घटाव, गुणा, भाग आदि। यह तार्किक क्रियाएं (Logical operation) भी करता है जैसे– तुलना करना, मिलान करना आदि। इसके कार्य करने की गति बहुत तीव्र होती है। सी.पी.यू. के दूसरे मुख्य भाग को कन्ट्रोल यूनिट कहा जाता है जिसका मुख्य कार्य कम्प्यूटर की मेमोरी से जानकारी को प्राप्त करना है तथा इनपुट-आउटपुट को कन्ट्रोल करना है।

लोग, विकास और पर्यावरण

42. Which of the following pollutants in included in the Air Quality Index in India?
निम्नलिखित में से किस प्रदूषक को भारत में वायु गुणवत्ता सूचकांक में शामिल किया गया है?

(a) Carbon Dioxide /कार्बन डॉयक्साइड
(b) Chlorofluoro Carbons /क्लोरोफ्लोरो कार्बन
(c) Sulphur dioxide /सल्फर डॉयक्साइड
(d) Methene /मीथेन

Ans : (c) भारत में "राष्ट्रीय वायु गुणवत्ता सूचकांक" (NAQI) के अन्तर्गत 8 वायु प्रदूषकों को शामिल किया गया है, जिसकी सूची निम्नलिखित है

(1) PM 2.5
(2) PM 10
(3) SO_2 (सल्फर डाइ ऑक्साइड)
(4) O_3 (ओजोन)
(5) CO (कार्बन मोनोऑक्साइड)
(6) NH_3 (अमोनिया)
(7) NO_2 (नाइट्रोजन डाइऑक्साइड)
(8) Pb (सीसा)

इनके अतिरिक्त शेष दिए गए विकल्पों में कार्बन डाइऑक्साइड (CO_2), क्लोरोफ्लोरो कार्बन (CFC) तथा मीथेन (CH_4) ग्रीन हाउस गैसें हैं।

43. Which of the following is a biological method of disposal of Manicipal Solid Waste?
निम्नलिखित में से कौन नगरपालिका वाले ठोस कचरे की जैववैज्ञानिक विधि है?

(a) Land filling /भू-भरन
(b) Pulverization /चूर्णन (पॅलवॅराइजेशन)
(c) Composting /कम्पोस्ट तैयार करना
(d) Shredding /श्रेडिंग

Ans : (c) नगरपालिका वाले ठोस कचरे को जैव वैज्ञानिक विधि से कम्पोस्ट तैयार करते हैं। नगरपालिका ठोस अपशिष्ट (MSW) जिसे शहरी ठोस अपशिष्ट भी कहा जाता है, एक अपशिष्ट प्रकार है जिसमें मुख्य रूप से घर का कचरा (घरेलू अपशिष्ट) और कभी-कभी वाणिज्यिक अपशिष्ट भी शामिल किया जाता है। जिसे एक दिए गए क्षेत्र से नगरपालिका एकत्रित करती है। कम्पोस्ट तैयार करना देश में जैविक खाद बनाने का आम तरीका है। नगरपालिका ठोस अपशिष्ट को एक सप्ताह के लिए 70-80 डिग्री सेल्सियस तापमान में तरल सूक्ष्म जैविक का छिड़काव करके छोड़ दिया जाता है। इस परिवर्तित कचरे को फिर भारी मशीनों द्वारा इनर सर्कल में स्थानांतरित कर दिया जाता है। इस प्रक्रिया को पाँच बार दोहराया जाता है।

44. Blue-baby syndrome can happen due to excess of which component in water?
पानी में किसकी अधिकता से ब्ल्यू बेबी सिन्ड्राम होती है?

(a) Calcium /कैल्सियम
(b) Magnesium /मैग्नेसियम
(c) Nitrates /नाइट्रेट
(d) Pesticides /कृमिनाशक (पेस्टिसाइड)

Ans : (c) पानी में नाइट्रेट की अधिकता के कारण ब्ल्यू बेबी सिन्ड्रोम होती है। नाइट्रेट से प्रदूषित जल शरीर में पहुँचकर रक्त में घुले हीमोग्लोबिन को मेथेमोग्लोबिन बना देता है जिससे रक्त में ऑक्सीजन ग्रहण करने की क्षमता कम हो जाती है। परिणामस्वरूप शिशुओं का साँस फूलने लगता है, साधारण बेहोसी और उँगलियों और नाखूनों पर नीला रंग दिखाई देने लगता है। ब्लू बेबी सिण्ड्रोम ज्यादादर 6 महीने से कम आयु वर्ग वाले शिशुओं में होती है। इस आयु सीमा में शिशु कमजोर होते हैं क्योंकि वे ऑक्सीजन ले जाने वाले अनु के उत्पादन, मेथेमोग्लोबिन रिडक्टेज नहीं कर पाते हैं।

45. The initiative to establish International Solar Alliance was jointly taken by
अन्तर्राष्ट्रीय सौर्य संधि (इन्टरनेशनल सोलर एलायन्स) की स्थापना हेतु संयुक्त रूप से किसने प्रयास किया था?

(a) USA and India /यू एस. ए और भारत
(b) France and India /फ्रांस और भारत
(c) Sweden and India /स्वीडेन और भारत
(d) China and India /चीन और भारत

Ans : (b) अन्तर्राष्ट्रीय सौर्य-संधि (International Solar Alliance–ISA) की स्थापना हेतु संयुक्त रूप से फ्रांस और भारत ने प्रयास किया था। अन्तर्राष्ट्रीय सौर गठबंधन की शुरुआत भारत और फ्रांस ने 30 नवम्बर, 2015 को पेरिस जलवायु सम्मेलन के दौरान की थी। ISA कर्क और मकर रेखा के मध्य आंशिक या पूर्ण रूप से अवस्थित 121 सौर संसाधन सम्पन्न देशों का एक अन्तर्राष्ट्रीय अंतर-सरकारी संगठन है। इसका मुख्यालय भारत के गुरुग्राम (हरियाणा) में है। पलाऊ ने हाल ही में अन्तर्राष्ट्रीय सौर गठबंधन के फ्रेमवर्क समझौते पर हस्ताक्षर किये। पलाऊ अन्तर्राष्ट्रीय सौर गठबंधन का 76वाँ सदस्य बन गया है। पलाऊ ओशनिया में स्थित एक देश है, इसमें 500 से अधिक द्वीप शामिल हैं। ISA का मुख्य उद्देश्य सौर ऊर्जा से परिपूर्ण देशों को एकजुट करके सौर ऊर्जा उत्पादन को बढ़ावा देना है।

46. Which of the following is/are missions under the national action plan on climate change?
जलवायु परिवर्तन के संबंध में राष्ट्रीय कार्य योजना के अन्तर्गत निम्नलिखित में से कौन मिशन है/हैं?

A. Sustaining forest management /हिमालयी पारिस्थितिकी तंत्र को सम्पोषण करना
B. Sustainable forest management /सतत वन प्रबंधन
C. Strategic knowledge for climate change /जलवायु परिवर्तन हेतु रणनीतिक जानकारी

Select the correct answer:
सही उत्तर चुनिये

(a) Only (A) and (B) /केवल A और B
(b) Only (B) /केवल B
(c) Only (B) and (C)/केवल B और C
(d) Only (A) and (C)/केवल A और C

Ans : (d) पूर्व प्रधानमंत्री डॉ. मनमोहन सिंह ने 30 जून 2008 को नई दिल्ली में जलवायु परिवर्तन पर राष्ट्रीय कार्ययोजना का शुभारम्भ किया था। राष्ट्रीय कार्ययोजना में ''सतत विकास लक्ष्य'' (sustainable development) के अन्तर्गत भारत के दृष्टिकोण और उन कदमों को शामिल किया गया है जो इसे प्रभावपूर्ण ढंग से क्रियान्वित करने के लिए उठाने चाहिए।

राष्ट्रीय कार्य योजना आठ प्राथमिकता वाले राष्ट्रीय मिशनों पर ध्यान केन्द्रित करती है। जिनका विवरण निम्नवत् है–

1. सौर ऊर्जा
2. ऊर्जा क्षमता बढ़ाना
3. टिकाऊ विकास
4. जल संरक्षण
5. हिमालयी पारिस्थितिकीय तंत्र का सम्पोषण करना
6. ग्रीन इण्डिया
7. टिकाऊ कृषि
8. जलवायु परिवर्तन हेतु रणनीतिक मंच

अतः केवल (A) और (C) सत्य है।

उच्च-शिक्षा प्रणाली एवं शासन प्रणाली

47. The medium of instruction in the Vedic system of education has been.
वैदिक शिक्षा पद्धति में शिक्षा का माध्यम था

(a) Sanskrit /संस्कृत
(b) Pali /पाली
(c) Hindi /हिन्दी
(d) Urdu /उर्दू

Ans : (a) वैदिक शिक्षा पद्धति में शिक्षा का माध्यम संस्कृति था। वैदिक कालीन शिक्षण विधि मौखिक एवं प्रश्नोत्तर प्रधान थी। इसे प्रत्यक्ष विधि के नाम से भी जाना जाता था। शिक्षा का स्वरूप पूर्णतयः व्यक्तिगत हुआ करता था। विद्यार्थी अपने दैनिक जीवन में मंत्रों का पाठ एवं उसकी व्याख्या करते थे। साहित्य, काव्य तथा न्याय के क्षेत्र में निरन्तर वाद-विवाद खण्डन विद्यार्थियों द्वारा किया जाता था। वैदिक कालीन शिक्षा व्यवस्था विभिन्न श्रेणियों में गुरुओं का विभाजन करती थी। शिक्षकों के पर्याय के रूप में कुलपति, आचार्य, उपाध्याय, प्रवक्ता, पाठक, अध्यापक, क्षेत्रिय, गुरु, ऋत्विक, चरक आदि का विभाजन उनकी योग्यतानुसार होता था।

48. The methods of learning in Higher Education in India in the past consisted of
अतीत काल में भारत में उच्चतम शिक्षा के अन्तर्गत अधिगम की विधि में शामिल रहा है

(a) Memorization, Brain storminy procedure and seminar /याद करना, विचारावेशी प्रक्रिया (ब्रेन स्टॉर्मिंग) तथा सेमिनार
(b) Memorization, Critical Analysis and Story telling /याद करना, समीक्षात्मक विश्लेषण तथा कथा वाचन
(c) Critical Analysis, Assignment Writing and oral reports /समीक्षात्मक विश्लेषण, समनुदेश लेखन तथा मौखिक रिपोर्ट
(d) Story Telling, Brain storming procedure and Semina /कथावाचन, विचारावेशी प्रक्रिया (ब्रेन स्टॉर्मिंग) तथा सेमिनार

Ans : (b) अतीत काल में भारत में उच्चतर शिक्षा के अन्तर्गत अधिगम की विधि में याद करना, समीक्षात्मक विश्लेषण तथा कथा वाचन शामिल रहा है।

49. 'Inspire scholarship' is intended by the funding agency.....
'इन्सपायर स्कालरशिप' का किस एजेंसी से वित्तपोषण होता है?

(a) Indian Council of Social Science and Research (ICSSR) /भारतीय समाज विज्ञान और अनुसंधान परिषद (आई सी एस एस आर)
(b) University Grants Commission (UGC) /विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (यू जी सी)
(c) Department of Science and Technology (DST)/विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डी एस टी)
(d) National Council of Education, Research and Training (NCERT)/राष्ट्रीय शैक्षणिक अनुसंधार और प्रशिक्षण परिषद् (एन सी ई आर टी)

Ans : (c) ''इन्सपायर स्कॉलरशिप'' का वित्तपोषण विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (DST–Department of Science and Technology) के द्वारा होता है। इस स्कॉलरशिप प्रोग्राम के अन्तर्गत मुख्यतः तीन प्रकार की स्कॉलरशिप आती हैं–

I. Scheme for Early Attraction of Talent (SEATS)
II. Scholarship for Higher Education (SHE)
III. Assured Opportunity for Research Careers (AORC)

50. National Curriculum Framework was developed by which of the following?
राष्ट्रीय पाठ्यचर्चा फ्रेमवर्क का निर्माण किसने किया था?

(a) U G C /यू.जी.सी.
(b) NCERT/एन.सी.ई.आर.टी.
(c) N C T E /एन.सी.टी.ई.
(d) C B S E /सी.बी.एस.ई

Ans : (b) राष्ट्रीय पाठ्यचर्चा फ्रेमवर्क का निर्माण करने की जिम्मेदारी एन.सी.ई.आर.टी. की है। यह समय-समय पर इसकी समीक्षा भी करती है। एन.सी.एफ-2005 को बनाने का कार्य एन.सी.ई.आर.टी. के तत्कालीन निदेशक प्रो. कृष्ण कुमार के नेतृत्व में सम्पन्न हुआ। इसमें शिक्षा को बाल केन्द्रित बनाने, रटंत प्रणाली मुक्ती पाने, परीक्षा में सुधार करने और जेंडर, जाति, धर्म आदि के आधारों पर होने वाले भेदभाव को समाप्त करने की बात कही गई है। एन.सी.एफ-2005 के अनुसार शिक्षा का लक्ष्य किसी बच्चे के स्कूली जीवन को उसके घर, आस-पड़ोस के जीवन से जोड़ना है। इसके लिए बच्चों को स्कूल में अपने वाह्य अनुभवों के बारे में बात करने का मौका देना चाहिए। उसे सुना जाना चाहिए, जिससे बच्चे को लगे कि शिक्षक उसकी बात को महत्व दे रहे हैं।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, जून- 2019

शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता

प्रथम प्रश्न-पत्र : सेट-8

(परीक्षा तिथि : 25 जून, 2019)

(अध्यायवार व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र) Shift-II

शिक्षण अभिवृत्ति

1. Brain storming as a method can be used for
विचार प्रक्रिया (ब्रेन स्टोमिंग) को एक विधि के रूप में किस के लिए प्रयुक्त किया जा सकता है?

(a) Out-of-box thinking /लीक से हट कर चिंतन (आउट ऑफ बाक्स थिंकिंग)
(b) Coherent thinking /सुसंगत चिंतन
(c) Generate new ideas of interest /रुचि के क्षेत्र में नए विचारों को उत्पन्न करना
(d) Critical thinking /आलोचनात्मक चिंतन

Ans. (a) : विचारवेश प्रक्रिया (ब्रेन स्टोर्निंग) को एक विधि के रूप में रुचि के क्षेत्र में नए विचारों को उत्पन्न करने के लिए प्रयुक्त किया जा सकता है। आधुनिक युग में सृजनशीलता को एक महत्त्वपूर्ण योग्यता स्वीकार किया जाता है। ब्रेन स्टोर्मिंग भी सृजनशीलता के अन्तर्गत ही आता है। संसार के प्रत्येक प्राणी में कुछ न कुछ सृजनशीलता होती है किसी में कम तथा किसी में अधिक, किसी में एक क्षेत्र में, किसी में अन्य क्षेत्र में होती हैं। सामान्य से अलग हटकर सोचना, कहना, करना ही सृजनाशीलता होती है।

2. For optimising self-learning which of the following motivational principle will be most help full?
स्व-अधिगम को दृष्टतम बनाने के लिए निम्नलिखित में कौन सा अभिप्रेरण सिद्धांत सर्वाधिक सहायक होता है?

(a) Using reward and punishment /पुरस्कार और आवश्यकताओं को संतुष्ट करने के लिए संभावना का सृजन करना
(b) Creating scope for fulfilling relatedness need /तदीयत्व की आवश्यकताओं को संतुष्ट करने के लिए संभावना का सृजन करना
(c) Providing scope for satisfying need for competence /सक्षमता की आवश्यकता को संतुष्ट करने के लिए संभावना प्रदान करना
(d) Promoting concerns for meeting status needs /प्रतिष्ठा की आवश्यकताओं की पूर्ति के सराकारो को प्रोत्साहन देना

Ans. (c) : स्व-अधिगम के दृष्टतम बनाने के लिए सक्षमता की आवश्यकता को संतुष्ट करने के लिए संभावना प्रदान करना अभिप्रेरणा सिद्धांत सर्वाधिक सहायक होता है। स्व-अधिगम के अन्तर्गत अधिगमकर्ता स्वयं ही अपनी क्षमता के अनुसार अधिकतम की प्राप्ति के उद्देश्य से अभिप्रेरित होकर अधिगम करता है।

3. Learning objectives mean/अधिगम उद्देश्यों का अर्थ है

(a) Learning experience /अधिगम अनुभव
(b) Concise outcomes /सारिकं परिणाम
(c) Academic achievement /अकादमिक उपलब्धि
(d) Intended learning out comes /अभीप्सित अधिगम परिणाम

Ans. (d) : अधिगम उद्देश्यो का अर्थ है अभीष्ठ अधिगम परिणाम की प्राप्ति। अधिगम से अभिप्राय अनुभवों तथा प्रयासों के द्वारा व्यवहार में परिवर्तन लाने की प्रक्रिया से होता है। अधिगम उद्देश्यों के अन्तर्गत अधिगमकर्ता की इच्छा यही होती है कि वह अपने उद्देश्यों के प्राप्ति अवश्य ही करें और यह इच्छा तभी पूर्ण होती है जब उसे अभीप्सित अधिगम परिणाम की प्राप्ति हो जाती है।

शोध अभिवृत्ति

4. A questionnaire that offers no scope for any respondent's own view is called
वह प्रश्नावली जो उत्तरदाता के स्वयं के दृष्टिकोण के लिए कोई संभावना प्रदान नहीं करती है, कहलाती है

(a) closed-ended/आवृत
(b) schedule/अनुसूची
(c) open-ended/मूक्त
(d) unstructured/असंरचित

Ans. (a) : वह प्रश्नावली जो उत्तरदाता के स्वयं के दृष्टिकोण के लिए कोई संभावना प्रदान नहीं करती है आवृत्त प्रश्नावली कहलाती है। प्रश्नावली मुख्यतः दो प्रकार की होती है -
(1) आवृत्त (बन्द) प्रश्नावली
(2) मुक्त प्रश्नावली
बन्द प्रश्नावली के एकांशों का स्वरूप ऐसा होता है जिनका उत्तर सीमाबद्ध या नियंत्रित होता है। इस तरह के प्रश्नावली में प्रत्येक एकांश या प्रश्न के कुछ निश्चित उत्तर दे दिए जाते हैं और उन उत्तरों में से सही उत्तर को चुनकर प्रत्यर्थी अपनी अनुक्रिया व्यक्त करता है।

5. A pilot study is also called a
प्रायोगिक अध्ययन (पायलट स्टडी) को किस अन्य रूप से भी जाना जाता है?

(a) descriptive study /वर्णनात्मक अध्ययन
(b) feasibility study /व्यावहार्यता अध्ययन
(c) corelational study /सह-संबंधान्मक अध्ययन
(d) explanatory study /व्याख्यात्मक अध्ययन

Ans. (b) : प्रायोगिक अध्ययन (पायलट स्टडी) को व्यावहार्यता अध्ययन के रूप में भी जाना जाता है। प्रायोगिक अध्ययन के अन्तर्गत हम अपने प्रोजेक्ट का एक लघु रूप लेकर उस प्रोजेक्ट के बारे में अग्रिम अध्ययन करते हैं और बाद में इसी अग्रिम अध्ययन के आधार पर पूरे प्रोजेक्ट पर कार्य करते हैं। इस प्रकार पायलट स्टडी को हम किसी विस्तृत कार्य का अग्रिम लघु रूप मान सकते है।

6. Which of the following research types has a potential for enhancing teaching competencies?
निम्नलिखित में से शोध के लिए किस प्रकार में शिक्षण संबंधी सक्षमता के संवर्धन की संभाव्यता होती है?
(a) Fundamental research /मौलिक शोध
(b) Applied research /व्यवहृत शोध
(c) Impact assessment research/प्रभाव आकलन शोध
(d) Action research /क्रियात्मक शोध

Ans. (d) : क्रियात्मक अनुसंधान वस्तुतः परिस्थितिगत अनुसंधान कार्य है। इसमें किसी तात्कालिक समस्या का निदान व समाधान विशिष्ट परिस्थिति के संदर्भ में किया जाता है। क्रियात्मक शोध में ही शिक्षण संबंधी सक्षमता के संवर्धन की संभाव्यता होती है। क्रियात्मक अनुसंधान के परिणाम संस्था के उन्नयन तथा अभ्यासकर्ता के सामर्थ में अभिवृद्धि करने में सहायक होते हैं।

7. The fish bow I draw is a method of drawing a/an
फिशबाउल ड्रा किसकी एक विधी है?
(a) independent sample /स्वतंत्र प्रतिदर्श चयन
(b) structured sample /संरचित प्रतिदर्श चयन
(c) non-random sample /अयादृच्छिक प्रतिदर्श चयन
(d) random sample /यादृच्छिक प्रतिदर्श चयन

Ans. (d) : फिशबॉल ड्रा यादृच्छिक प्रतिदर्श चयन की एक विधि है। फिशबॉल ड्रा में जीवसंख्या के प्रत्येक सदस्य का नाम या प्रत्येक सदस्य को आवंटित संख्या को समान कागज के टुकड़े पर लिख दिया जाता है और फिर उसे समान ढ़ंग से मोड़कर एक बाक्स में डाल दिया जाता है। फिर उस बाक्स से एक-एक करके वांछित संख्या में ऑख बन्द करके या उस पर पट्टी बाँध करके कोई व्यक्ति कागज के टुकड़ों को निकालता है। तथा निकालकर प्रतिदर्श का चयन करता है एवं इस पूरी प्रक्रिया को फिशबाउल ड्रा विधि कहा जाता है।

8. In experimental research based studies the observations derived from which of the following variables are considered for statistical analysis?
प्रयोगात्मक शोध-आधारित अध्ययनों में सांख्यिकीय विश्लेषण के लिए निम्नलिखित में से किस चर पर विचार किया जाता है?
(a) Independent variable /निराश्रित चर
(b) Dependent variable /आश्रित चर
(c) Moderator variable /परिनियामक चर
(d) Control variable /नियंत्रण चर

Ans. (b) : प्रयोगात्मक शोध आधारित अध्ययनों में सांख्यिकीय विश्लेषण के लिए आश्रित चर पर विचार किया जाता है। किसी भी प्रयोग या शोध में आश्रित चर वह चर होता है जिसके बारे में शोधकर्ता कुछ पूर्वकथन करता है। सचमुच में यह वही चर होता है जिसे प्रयोगकर्ता सावधानीपूर्वक निरीक्षण करता है तथा उसे रिकार्ड करता है।

9. A workshop is meant for
कार्यशाला का उद्देश्य किसके लिये होता है?
(a) Hands-on-experience /व्यावहारिक अनुभव
(b) Listening to scholarly lectures /विद्धित्तापूर्ण व्याख्यान सुनना
(c) Learning with interaction/अंतक्रिया के साथ अधिगम
(d) Discussing over one's own work /अपने स्वयं के कार्य पर विद्वतापूर्ण चर्चा करना

Ans. (a) : कार्यशाला का निश्चित विषय पर परिचर्चा का प्रायोगिक कार्य होता है जिसमें समूह के सदस्य अपने ज्ञान एवं अनुभव के आदान-प्रदान द्वारा विषय के बारे में सीखते हैं। कार्यशाला में प्रायोगिक कार्य और ज्ञान को अधिक महत्व दिया जाता है। साधारणतय कार्यशाला का कार्यकाल 3 दिन से 10 दिन तक का होता है। कार्यशाला को उद्देश्य व्यावहारिक अनुभव के लिए होता है और कौशल विकास किया जाता है।

10. In research, reliability is that quality of a measurement procedure which provides
शोध में विश्वसनीयता मापन प्रक्रिया की वह गुणवत्ता है, जो प्रदान करती है
(a) repeatability and accuracy/आवृत्तिपरकता और परिशुद्धता
(b) punctuality and accuracy/समयनिष्ठता और परिशुद्धता
(c) accuracy and speed/परिशुद्धता और गति
(d) speed and repeatability/गति और आवृत्तिपरकता

Ans. (a) : शोध में विश्वसनीयता मापन प्रक्रिया की वह गुणवत्ता है जो उसे **आवृत्तिपरकता** और **परिशुद्धता** प्रदान करती है। सरल अर्थ में विश्वसनीयता से तात्पर्य प्राप्तांको की परिशुद्धता से होता है। और वैज्ञानिक अर्थ में विश्वसनीयता से तात्पर्य प्राप्तांक की संगति से होता है जो उसके पुनरूत्पादकता के रूप में दिखाई देता है। विश्वसनीयता परीक्षण का आत्म सह सम्बन्ध होता है।

बोध प्रश्न

Indian organisations have traditionally not considered their human resource as a means of distinet competitive advantage. Rather, people management has been a big challenge for the Indian business head. This situation is undergoing a rapid change today; because as Indian organisations are recognising the need for professional human resource management, simultaneously there is a growing demand for trained human resource professionals. At most universities, business schools have begun to offer specialised, customised courses to train the human resource professional, Increasingly, organistions are encouraging line managers to handle human resource responsibilities.

Ancient India was known for its occupation based hierarchy. The ancient Indian text, the Arthashastra refers to the job description of a supervisor and performance linked pay for artisans.

In was only after the year 1850 that formal industrial organisations emerged in India. But it was only after India became an independent country in 1947 that significant improvement was witnessed in

the personnel management policy of business organisations.

After independence, when a mixed economy was encouraged as the Indian growth model, industrial organisations, were broadly classified into public sector and private sector. Since the public sector units were the recipients of large investments and became the biggest employers, their approach towards personnel management received a lot of attention. The goal of a socialistic society enshrined within the constitution of India implied that the protection of human resource became a significant objective. Many constitutional provisions were created in order to protect workers. Organisations had to appoint welfare officers to take care of all personnel.

The next phase of development saw the rise of the trade unions and manager unions in the Indian business organization. This fur the boosted the growth of personnel offices in most organisations.

निर्देश : प्रश्न संख्या (11-15) के लिए–

भारतीय संगठनों ने पारम्परिक रूप से अपने मानव संसाधन को विशिष्ट प्रतिस्पर्धात्मक लाभ के एक साधन के रूप में नहीं माना है। इसके बजाए भारतीय व्यवसाय के प्रमुख के लिए, जन-प्रबंधन एक बड़ी चुनौती रही है। आज इस स्थिति में तेजी से परिवर्तन हो रहा है क्योंकि भारतीय संगठन पेशेवर मानव संसाधन प्रबंधन की आवश्यकता को स्वीकार कर रहे है। साथ ही, प्रशिक्षित मानव संसाधन पेशेवरों की मांग में वृद्धि हो रही है। अधिकांश विश्वविद्यालयों में बिजनेस स्कूल्स मानव संसाधन पेशेवरों के प्रशिक्षण का दृष्टिगत रखकर विशिष्ट और आवश्यकतानुसार पाठ्यक्रमों की पेशकश कर रहे है। संगठन अधिकाधिक रूप से मानव संसाधनों संबंधी उत्तरदायित्वों को संभालने के लिए लाइन-मैनेजरों को बढ़ावा दे रहे है। प्राचीन भारत अपने व्यवसाय आधारित अधिक्रम के लिए जाना जाता था। भारतीय ग्रन्थ-अर्थशास्त्र सुपरवाइजर और निष्पादन-आधारित पारिश्रमिक का उल्लेख किया गया है। वर्ष 1850 के बाद ही भारत में औपचारिक औद्योगिक संगठनों को अभ्युदय हुआ लेकिन वह 1947 में भारत की स्वतंत्रता के बाद ही हुआ और व्यवसायिक संगठनों की कार्मिक प्रबंधन नीति में महत्त्वपूर्ण सुधार देखा गया।

स्वतंत्रता के बाद जब भारतीय अर्थव्यवस्था की संवृद्धि के मॉडल के रूप में मिश्रित अर्थव्यवस्था को प्रोत्साहित दिया गया तो औद्योगिक संगठनों को मोटे तौर पर सार्वजनिक क्षेत्र और निजी क्षेत्र के रूप में वर्गीकृत किया गया। चूंकि सार्वजनिक क्षेत्र की इकाइयों को विशाल निवेश प्राप्त हुआ और ये इकाइयां सबसे बड़ी नियोक्ता बन गई जो कार्मिक प्रबंधन के प्रति उनके उपागम पर अत्यधिक ध्यान दिया गया। भारतीय संविधान में प्रतिष्ठापित समाजवादी समाज के लक्ष्य का निहितार्थ यह है मानव संसाधन का संरक्षण एक महत्त्वपूर्ण उद्देश्य बन गया। श्रमिकों के संरक्षण के लिए अनेक उपबंध किए गए। संगठनों को सभी कार्मिकों का ध्यान रखने के लिए कल्याण अधिकारियों की नियुक्ति करनी पड़ी। विकास के अगले चरण में भारतीय व्यवसायिक संगठनों में श्रमिक संघो और प्रबंधक संघों का अभ्युदय देखा गया। अधिकांश संगठनों में कार्मिक कार्यालयों की वृद्धि को अधिक बल मिला।

11. Significant improvement was seen in the personal management policy of business organisation after
व्यवसायिक संगठनों की कार्मिक नीति में महत्त्वपूर्ण सुधार कब से देखा गया?
(a) 1850 (b) 1857
(c) 1940 (d) 1947

Ans. (d) : व्यवसायिक संगठनों की कार्मिक नीति में 1947 के बाद से महत्त्वपूर्ण सुधार देखा गया।

12. Personnel offices in many organisations witnessed an increase because of
अनेक संगठनों के कार्मिक कार्यालयों में किस कारण से वृद्धि देखी गई है?
(a) independence of India /भारत की स्वतंत्रता
(b) industrial development /औद्योगिक विकास
(c) the rise of unions /संघो की अभ्युदय
(d) worker-friendly policies /श्रामिक-हितैषी नीतियां

Ans. (c) : अनेक संगठनों के कार्मिक कार्यालयों में संघों के अभ्युदय के कारण वृद्धि देखी गई।

13. The hierarchy system in ancient India was based on
प्राचीन भारत में अधिक्रम प्रणाली किस पर आधारित थी?
(a) the job you did /वह कार्य, जो आपने किया
(b) the family you belonged to /वह परिवार, जिससे आप संबंधित थे
(c) the place you lived in /वह स्थान, जहां आप रहते थे
(d) the year of your birth /आपके जन्म का वर्ष

Ans. (a) : प्राचीन भारत में अधिक्रम प्रणाली वह कार्य जो आपने किया पर आधारित थी।

14. More and more organisations are encouraging their line managers to handle
अधिकाधिक संगठन लाइन-मैनेजरों को क्या संभालने के लिए बढ़ावा दे रहे है?
(a) the whole organisation /सम्पूर्ण संगठन
(b) the responsibilities of human resource /मानव संसाधन के उत्तरदायित्व को संभालने के लिए
(c) the offices of juniors /कनिष्ठो के कार्यालय
(d) the public relations /जन-सम्पर्क

Ans. (b) : अधिकाधिक संगठन लाइन-मैनेजरों को मानव संसाधन के उत्तरदायित्व को संभालने के लिए बढ़ावा दे रहे हैं।

15. The competitive advantages of human resource has NOT been
मानव संसाधन के प्रतिस्पर्धात्मक लाभ को
(a) understood in the past/अतीत में नहीं समझा गया है
(b) realised in the present/वर्तमान में प्राप्त नहीं किया गया है
(c) ignored in the past/अतीत में उपेक्षा नहीं की गई है
(d) planned for the future /भविष्य के लिये नियोजित नहीं किया गया है

Ans. (a) : मानव संसाधन के प्रतिस्पर्धात्मक लाभ को अतीत में नहीं समझा गया है।

सम्प्रेषण

16. We listen attentively to and favourably interepret massages which boost our self image and reject or misinterpret messages which threaten that image. This is called:
हम संदेशों को ध्यान पूर्वक सुनते है और अनुकूल ढंग से उनकी व्याख्या करते है जिससे हमारी स्व-छवि निखरती है तथा संदेशों को अस्वीकार करते है या उनकी गलत व्याख्या करते हैं। यह कहलाता है?

(a) communication selectivity /सम्प्रेषण चयनात्मकता
(b) change resistance /परिवर्तन-प्रतिरोध
(c) image rationalisation /छवि-यौक्तीकरण
(d) communication distortion /सम्प्रेषण-विरूपण

Ans. (a) : हम सन्देशो को ध्यानपूर्वक सुनते हैं और अनुकूल ढंग से उनकी व्याख्या करते हैं जिससे हमारी स्व-छवि निखरती है तथा सन्देशों को अस्वीकार करते हैं या उनकी गलत व्याख्या करते है तो यह सम्प्रेषण चयनात्मकता कहलाती है। सम्प्रेषण चयनात्मकता के अन्तर्गत सन्देश प्राप्तकर्ता बिना पूरा सन्देश सुने उसके किसी भाग के आधार पर सन्देश की व्याख्या कर देता है जिससे सम्प्रेषण का सही अर्थ नहीं निकल पाता है।

17. Which of the following is a characteristic of interpersonal communication?
निम्नलिखित में से कौन-सी अंतर वैयक्तिक सम्प्रेषण की एक विशेषता है?

(a) It is both focused and infocused /यह केन्द्रित और अकेन्द्रिता दोनों है
(b) It is not participation friendly /यह प्रतिभाग परक नहीं है
(c) It is philosophical /यह दार्शनिक है
(d) It is metaphorical /यह लाक्षणिक है

Ans. (a) : अंतर-वैयक्तिक का मानव के सर्वांगीण विकास तथा प्रभावशाली जीवन प्रत्याशा हेतु अत्याधिक महत्त्व है। अंतर-वैयक्तिक सम्प्रेषण का संबंध माता-पिता एवम् बालक, मित्रों, सहकर्मियों के मध्य आदान-प्रदान से होता है। अंतर-वैयक्तिक सम्प्रेषण की एक प्रमुख विशेषता यह है कि यह केन्द्रित और अकेन्द्रित दोनों तरह की होती है।

18. Gate keeping by media to ensure what audiences consume is indicative of
मीडिया द्वारा यह सुनिश्चित करने के लिए देहरी पर रहना की दर्शकगण किसको पसंद करते है: यह किसका सूचक है?

(a) The audiences voice in media programming /मीडिया के कार्यक्रमों में दर्शकों का मत
(b) Media's control on society /मीडिया के समाज पर नियंत्रण
(c) Feedback received by the media /मीडिया द्वारा प्राप्त प्रतिपुष्टि (फीडबैक)
(d) Media's role in creating culture /संस्कृति से सृजन में मीडिया की भूमिका

Ans. (b) : मीडिया द्वारा यह सुनिश्चित करने के लिए देहरी पर रहना कि दर्शकगण किसको पसन्द करते हैं यह मीडिया का समाज पर नियंत्रन का सूचक है। मीडिया हमारे लोकतंत्र का चतुर्थ आधार स्तम्भ है।

गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

19. 40% of the employees in a factory are workers. All the remaining employees are executives. The annual income of each worker is Rs. 39,000. The annual income of each executive is Rs. 42,000. What is the average annual income of all employees in the factory together?
एक फैक्टरी में 40 प्रतिशत कर्मचारी कामगार (वर्कर्स) हैं शेष सभी कर्मचारी एग्जीक्यूटिव्स हैं। प्रत्येक कामगार की वार्षिक आय 39,000 रुपए है। प्रत्येक एग्जीक्यूटिव की वार्षिक आय 42,000 रुपए है। इस फैक्टरी में कर्मचारियों की औसत वार्षिक आय क्या है?

(a) 40,000 रुपए (b) 40,800 रुपए
(c) 41,000 रुपए (d) 41,500 रुपए

Ans. (b) : फैक्टरी में कर्मचारी कामगार = 40%
शेष कर्मचारी एग्जीक्यूटिव = 100 - 40
= 60%
माना फैक्टरी में कुल 10 कर्मचारी कार्यरत है
तो फैक्टरी में कर्मचारी कामगार = 4
और एग्जीक्यूटिव कर्मचारी = 6
प्रत्येक कामगार की वार्षिक आय = 39,000
तो कुल कामगारों की वार्षिक आय = 39,000 × 4
= 1,56,000
प्रत्येक एग्जीक्यूटिव की वार्षिक आय = 42,000
तो कुल एग्जीक्यूटिव की वार्षिक आय = 42,000 × 6
= 2,52,000
तो सबकी औसत आय = कुल कामगारों की वार्षिक आय + कुल एग्जीक्यूटिव की वार्षिक ÷ उनकी कुल संख्या

$$= \frac{15600+252000}{10}$$

$$= \frac{408000}{10}$$

= 40,800 रुपए

20. Rohan gave three-fifth of the amount he had, to Sahit. Rohan now has 2000 rupees. How much did he give to Sahil?
रोहण के पास जितनी राशि थी, उसमें से 3/5वां हिस्सा साहिल को दिया। रोहण के पास अब 2000 रुपए बचे। उसने साहिल को कितनी राशि दी थी?

(a) 1200 रुपए (b) 2000 रुपए
(c) 3000 रुपए (d) 5000 रुपए

Ans. (c) : माना रोहन के पास x रु0 थे
उसने x का $\frac{3}{5}$ साहिल को दे दिया

अब उसके पास बचा = $x - \frac{x \times 3}{5} = 2000$

$$= \frac{2x}{5} = \frac{2x}{5} = 2000$$

$$x = \frac{10000}{2}$$

$x = 5000$ (रोहन के पास कुल राशि)

रोहन द्वारा साहिल को दी गई राशि $= \frac{5000 \times 3}{5}$

$= 1000 \times 3 = 3000$

21. If E=5 and HOTEL= 12, how will you code BALM?
यदि E = 5 और HOTEL = 12 हैं, तो BALM का कूट क्या होगा?

(a) 28 (b) 26
(c) 16 (d) 7

Ans. (d) :
E = 5

$= \frac{5}{1} = 5$

8 + 15 + 20 + 5 + 12
H O T E L

$= \frac{60}{5} = 12$

शब्द Hotel को बनाने में प्रयुक्त सभी अक्षरों के वर्णमाला क्रम की औसत संख्या है।

इसी प्रकार BALM $\rightarrow \frac{2+1+12+13}{4} = \frac{28}{4} = 7$

22. Sameer walks a certain distance and rides back taking a total time of 40 minutes. He could walk both ways in 60 minutes. How long would it take for him to ride both ways?
समीर किसी दूरी तक पैदल जाता है और सवारी कर वापस लौटता है, जिसमें उसको कुल 40 मिनट लगते हैं। वह दोनों तरफ पैदल जाना लौटना 60 मिनट में कर सकता है। उसको दोनों तरफ सवारी से जाने और वापस लौटने में कितना समय लगेगा?

(a) 15 minutes/15 मिनट (b) 20 minutes/20 मिनट
(c) 25 minutes/25 मिनट (d) 30 minutes/30 मिनट

Ans. (b) : प्रश्नानुसार समीर को दोनों तरफ पैदल जाने में लगा समय = 60 मिनट

अर्थात् एक तरफ का लगा समय $= \frac{60}{2} = 30$ मिनट

उसे पैदल जाने और सवारी से वापस आने में लगा समय = 40 मिनट

सवारी से वापस आने में लगा समय = 40 - 30
= 10 मिनट

क्योंकि पैदल एक तरफ जाने में समय लग रहा है = 30 मिनट

तो दोनों तरफ सवारी से जाने और आने में लगा समय
= 10 + 10
= 20 मिनट

23. At what percentage above the cost price must an article be marked so as to gain 8% after allowing a customer a discount of 10%?
ग्राहक को 10 प्रतिशत की छूट देने के पश्चात् 8 प्रतिशत लाभ प्राप्त करने के लिए किसी वस्तु को लागत मूल्य से कितने अधिक प्रतिशत पर अंकित मूल्य निर्धारित किया जाना चाहिए?

(a) 18% (b) 20%
(c) 28% (d) 10.8%

Ans. (b) : माना वस्तु का क्रय मूल्य = 100रु0

विक्रय मूल्य $= \frac{\text{क्रय मूल्य (100 + लाभ प्रतिशत)}}{100}$

$= \frac{100 \times (100+8)}{100}$

विक्रय मूल्य = 108 रु0

माना वस्तु का अंकित मूल्य = x रु0

विक्रय मूल्य $= \frac{\text{अंकित मूल्य (100 - प्रतिशत छूट)}}{100}$

$108 = \frac{x \times (100-1)}{100}$

$108 = \frac{x \times 90}{100}$

$x = \frac{108 \times 100}{90}$

अंकित मूल्य x = 120

दोनों में अन्तर = अंकित मूल्य - क्रय मूल्य = 120-100 = 20

प्रतिशत अधिक अंकित मूल्य $= \frac{20}{100} \times 100 = 20\%$

युक्ति-युक्त तर्क

24. When subject and predicate of both the premises is same but they differ in quality as well as
जब कर्ता और विधेय दोनों आधार वाक्यों के समान हैं पर वे गुणवत्ता और मात्रा में भिन्न है, उसे कहा जाता है

(a) Superaltern /अतिअधीनस्थ
(b) Contraries /विपरीत
(c) Contradictories /अंतविरोध
(d) Subaltern /अधीनस्थ

Ans. (c) : जब दो तर्कवाक्यों के उद्देश्य एवम् विधेय पद समान हो किन्तु परिमाण और गुण दोनों ही भिन्न हो, तो ऐसी स्थिति में उन दोनों तर्कवाक्यों में अंतर्विरोध (Contradictory) संबंध होता है। जैसे -
सभी उद्योगपति समाजवादी हैं। (A)
और
कुछ उद्योगपति समाजवादी नहीं हैं। (O)

25. Identify the reasoning in the following argument:
'Method of teaching in the classroom can be compared to architectural plan of a building'.
निम्नलिखित युक्ति में तर्क की पहचान कीजिए :
'कक्षा में शिक्षण पद्धति की तुलना एक भवन की स्थापत्य योजना से की जा सकती है'

(a) Analogical /सादृश्क मूलक
(b) Hypothetical /परिकल्पनात्मक
(c) Inductive /आगमनात्मक
(d) Deductive /निगमनात्मक

Ans. (a) : कक्षा में शिक्षण पद्धति की तुलना एक भवन की स्थापत्य योजना से की जा सकती है यह तर्क सादृश्यमूलक तर्क का उदाहरण है। सादृश्यानुमान में कुछ विशेष दृष्टातो के आधार पर अन्य दृष्टांतो की ओर जाया जाता है। सादृश्यानुमानिक युक्ति का मूल्यांकन उसके निष्कर्ष की संभाव्यता की मात्रा के आधार पर किया जाता है।

26. A teacher while offering feedback in a classroom transaction utters 'No, you are incorrect' This will be called which type of feedback?
एक शिक्षक कक्षा में शिक्षण के दौरान कहता है - 'नही, आप गलत है।' यह किस प्रकार के प्रतिपुष्टि कहलाती है?

(a) Positive /सकारात्मक
(b) Negative /नकारात्मक
(c) Confirmatory/पुष्टिकारी
(d) Corrective /सुधारात्मक

Ans. (b) : एक शिक्षक कक्षा में शिक्षण के दौरान कहता है - नहीं, आप गलत हैं। यह एक नकारात्मक प्रतिपुष्टि है, क्योंकि इस प्रकार की प्रतिपुष्टि का विद्यार्थी पर नकारात्मक प्रभाव पड़ेगा और हो सकता है कि वह भविष्य में फिर अपनी जिज्ञासा शिक्षक के सामने रखने से डरे। इसलिए एक कुशल शिक्षक को ज्यादातर सकारात्मक प्रतिपुष्टि का ही उपयोग करना चाहिए। इससे बालक अभिप्रेरित होंगे और उनमें हमेशा जिज्ञासा बनी रहेंगी।

27. If proposition 'Students are serious' is taken to be false then which of the following propositions can be true?
यदि तर्कवाक्य 'विद्यार्थी गंभीर है मिथ्या मान लिया जाए तो निम्नलिखित में से कौन-से तर्क वाक्य सही हैं?

A. All students are serious/सभी विद्यार्थी गंभीर हैं
B. All students are not serious /सभी विद्यार्थी गंभीर नहीं है
C. Some students are not serious /कुछ विद्यार्थी गंभीर नहीं है
D. Some serious ones are not students /कुछ गंभीर व्यक्ति विद्यार्थी नहीं है

Select the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

(a) Only (A) /केवल A
(b) (B) and (D) /B और D
(c) and (D)/केवल D
(d) (B) and (C)/B और C

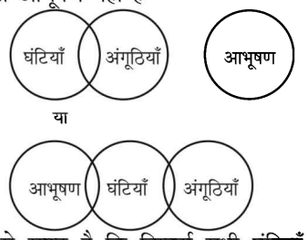
Ans. (d) : निम्नांकित तर्कवाक्य सही है -
(b). सभी विद्यार्थी गंभीर नहीं है
(c). कुछ विद्यार्थी गंभीर नहीं है

28. Given below are two premises with four conclusions drawn from them. Which of the following conclusions could be validly drawn from the premises?
नीचे दो आधार वाक्य दिए गए है जिनसे चार निष्कर्ष निकाले गए हैं। आधार वाक्यों से निम्नलिखित में से कौन-से निष्कर्ष वैध रूप से निगमित हो सकते हैं?

Premises /आधार वाक्य :
(a) Some rings are bells /कुछ अंगूठियाँ घंटियाँ हैं
(b) No ring is ornament /कोई अंगूठी आभूषण नहीं है

Conclusions /निष्कर्ष :
(a) All bells are ornaments/सभी अंगूठियाँ आभूषण है
(b) Some ornaments are not bells /कुछ आभूषण घंटियाँ नहीं है
(c) No ring is bell /कोई अंगूठी घंटी नहीं है
(d) All bells are not ornaments /सभी घंटियाँ आभूषण नहीं है

Ans. (d) : आधार वाक्य को चित्र में प्रदर्शित करने पर
(a) कुछ अंगूठियाँ घंटियाँ हैं
(b) कोई अंगूठी आभूषण नहीं है



उपर्युक्त चित्र से स्पष्ट है कि निष्कर्ष सभी घंटियाँ आभूषण नहीं हैं। वैध रूप से निगमित हो सकते हैं। ऐसा इसलिए है क्योंकि तर्क वाक्य के अनुसार अंगूठियाँ और आभूषण का कोई सम्बन्ध नहीं है जबकि अंगूठियाँ और घंटियों का आंशिक सम्बन्ध है।

29. Assertion (A): The 'arts' have grown out of the fundamental desire and need to communicate
अभिकथन (A) : 'कलाएं' मूल इच्छा और सम्प्रेषण की आवश्यकता है से उत्पन्न हुई हैं।

Reason (R): Language is inseparable from culture which is its very source of sustenance and fundamental to communication
तर्क (R) : भाषा संस्कृति से अपृथकरणीय है, जो इसके निर्वहन का मूल स्त्रोत है और सम्प्रेषण का मूल आधार है।

Choose the correct option:
सही विकल्प चुनिए :

(a) (A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या है
(b) (A) और (R) दोनो सही हैं तथा (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है
(c) (A) सही है लेकिन (R) गलत है
(d) (A) गलत है, लेकिन (R) सही है

Ans. (b) : अभिकथन (A) : कथाएँ मूल इच्छा और सम्प्रेषण की आवश्यकता से उत्पन्न हुई है।
तर्क (R) : भाषा संस्कृति से अपृथक्करणीय है, जो इसके निर्वहन का मूल स्त्रोत है और सम्प्रेषण का मूल आधार है।
अभिकथन (A) और (R) दोनों सही है तथा (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।

30. The proposition 'All birds are cow's is equivalent to which of the following propositions?

तर्क वाक्य 'सभी चिड़िया गाय है' निम्नलिखित तर्कवाक्यों में से किसके समान है?

A. Some cows are birds /कुछ गाय चिड़िया हैं
B. Some cows are not non-birds /कुछ गाय गैर चिड़िया नहीं है
C. Some birds are cows /कुछ चिड़िया गाय हैं
D. Many birds are cows/बहुत सी चिड़िया गाय हैं

Select the correct answer form the option given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए

(a) Only (A) /केवल A
(b) (C) and (D) /C और D
(c) (A), (B), (C) and (D)/A, B, C और D
(d) Only (D)/केवल D

Ans. (c) : तर्क वाक्य - 'सभी चिड़िया गाय हैं' उपरोक्त आरेख से निम्न तर्कवाक्य निकल रहे हैं -

(a) कुछ गाय चिड़िया हैं
(b) कुछ गाय गैर चिड़िया नहीं है
(c) कुछ चिड़िया गाय हैं
(d) बहुत सी चिड़िया गाय हैं

आंकड़ों की व्याख्या

Consider the following table that shows percent profit earned by company ABC and company XYZ during the year 2011-2016.

Answer the below 5 questions based on the data contained in the talbe:

Year	Percent profit earned by company ABC	Percent profit earned by company XYZ
2011	50	55
2012	70	60
2013	50	45
2014	40	50
2015	60	50
2016	80	75

निर्देश : प्रश्न संख्या (31-35) के लिए-

वर्ष 2011-2016 के बीच ABC और XYZ कंपनियों द्वारा अर्जित प्रतिशत लाभ को दर्शाने वाली निम्नलिखित तालिका पर विचार कीजिए

तालिका में दिए गए आकड़ों के आधार पर प्रश्नों का उत्तर दीजिए :

वर्ष	ABC कंपनी द्वारा अर्जित लाभ प्रतिशत	XYZ कंपनी द्वारा अर्जित लाभ प्रतिशत
2011	50	55
2012	70	60
2013	50	45
2014	40	50
2015	60	50
2016	80	75

31. If the income of company ABC in 2013 and that in 2015 were equal and the amount invested in 2013 was Rs. 8,00,000 what was the amount invested in 2015?
यदि वर्ष 2013 और 2015 में ABC कंपनी की आय समान थी और 2013 में निवेश की राशि 800000 रुपये थी तब 2015 में निवेश की गयी राशि क्या थी?

(a) 7,50,000 (b) 9,00,000
(c) 10,50,000 (d) 12,00,000

Ans. (a) : 2013 में ABC कंपनी की निवेश राशि = 80000

2013 में ABC का लाभ = $\frac{800000\times50}{100}$

= 4 लाख

तो ABC की कुल आय = 12 लाख

2015 में कंपनी ABC की निवेश

$\frac{x\times160}{100} = 120000$

$x = \frac{1200000\times100}{160}$

$x = 750000$

32. If each of the companies ABC and XYZ invested Rs. 20 lakh in 2014, what was the average profit earned by the two companies?
यदि ABC और XYZ कंपनियों में से प्रत्येक ने वर्ष 2014 में 20 लाख रुपयों का निवेश किया, दोनों कम्पनियों द्वारा अर्जित औसत लाभ क्या था?

(a) Rs. 8 lakh/8 लाख रु.
(b) Rs. 10 lakh/10 लाख रु.
(c) Rs. 9 lakh/9 लाख रु.
(d) Rs. 12 lakh/12 लाख रु.

Ans. (c) : ABC और XYZ कंपनी ने 2014 में 20-20 लाख निवेश किया

ABC कंपनी द्वारा 2014 में अर्जित लाभ

$= \frac{2000000\times40}{100}$

= 800000 रुपए

XYZ कंपनी द्वारा 2014 में अर्जित लाभ

$= \frac{2000000\times50}{100} = 1000000$ रुपए

दोनों का औसत लाभ $= \frac{8 \text{ लाख} + 10 \text{ लाख}}{2}$

$= \frac{18}{2} = 9$ लाख रुपए

33. If the profit earned by company ABC in the year 2015 was Rs. 6,60,000 what was the total income of the company in that year?
यदि ABC कंपनी द्वारा अर्जित लाभ वर्ष 2015 में 6,60,000 रुपये था तो उस वर्ष मे कंपनी की कुल आय क्या थी?

(a) 11,000.00 (b) 14,300.00
(c) 17,600.00 (d) 20,900.00

Ans. (c) : ABC कंपनी का 2015 में प्रतिशत लाभ = 60%
60% = 6,60,000
1% = 11,000
कुल निवेश = 11,000 × 100 = 11,00,000
कुल आय = कुल निवेश + लाभ
= 11,00,000 + 6,60,000 = 17,600,00

34. If the amount of profit earned by company XYZ in 2012 was Rs. 9 lakh, what was the total investment?
यदि XYZ कंपनी द्वारा अर्जित लाभ की राशि 2012 में 9 रुपये थी, उसका कुल निवेश कितना था?

(a) 12,00,000 (b) 15,00,000
(c) 16,00,000 (d) 18,00,000

Ans. (b) : XYZ द्वारा अर्जित लाभ 2012 में 60% था।
60% = 9 लाख
$1\% = \frac{900000}{60}$
1% = 15,000
तो उसका कुल निवेश (100%) = 15,000 × 100
= 1500000

35. If the amounts invested by the two companies in 2015 were equal, what was the ratio of the total income of company ABC to that company XYZ in 2015.
यदि वर्ष 2015 में दोनों कंपनियों द्वारा निवेश की गयी राशियां समान थी तो वर्ष 2015 में ABC और XYZ कंपनियों की कुल आय का औसत क्या था?

(a) 5 : 6 (b) 6 : 5
(c) 15 : 16 (d) 16 : 15

Ans. (d) : माना कंपनी द्वारा निवेश की गई राशि = x
दोनों ABC और कंपनी XYZ दोनों की राशि समान थी
2015 में ABC और कंपनी XYZ का अनुपात =
$\frac{x\times160}{100} = \frac{x\times150}{100} = 16 : 15$

सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी)

36. Computer uses which number system to store data and perform calculations
आंकड़ा संचयन और गणना परिकलन के लिए कंप्यूटर द्वारा प्रयुक्त संख्या प्रणाली है?

(a) Binary /बाइनरी
(b) Octal /ऑक्टल
(c) Decimal /डेसिमल
(d) Hexadecimal /हेक्साडेसिमल

Ans. (a) : ऑकड़ा संचयन और गणना परिकलन के लिए कंम्यूटर द्वारा बाइनरी संख्या प्रणाली का प्रयोग किया जाता है। बाइनरी संख्या पद्धति में केवल दो अंको 0 और 1 को बाइनरी डिजिट या संक्षेप में Bit (बिट) कहते हैं। बाइनरी संख्या का प्रयोग मशीनी भाषा में प्रोग्राम लिखने के लिए होता है। चूँकि कम्प्यूटर मात्र 0 और 1 को ही समझता है और कम्प्यूटर का सर्किट यानी परिपथ इन बाइनरी कोड को पहचान लेता है और इसे विद्युत संकेतों में परिवर्तित कर देता है।

37. Which of the following is an address that specifies the location of a web page?
एक वेब पेज की लोकेशन की विनिर्दिष्ट करने वाला पता क्या है?

(a) URL (b) DNS
(c) HTML (d) HTTP

Ans. (a) : एक वेब पेज की लोकेशन की विनिर्दिष्ट करने वाला पता यूनिफार्म रिसोर्स लोकेटर (URL) है। यह कम्प्यूटर नेटवर्क की व्यवस्था है जो बताता है कि वांछित सूचना कहाँ उपलब्ध है और उसे कैसे प्राप्त किया जा सकता है। वर्ल्ड वाइड वेब पर किसी वेब पेज का एड्रेंस URL का उदाहरण है।

38. What is meant by the term RAM?
RAM पद का क्या अभिप्राय है?

(a) मेमोरी जिसे केवल पढ़ा जा सकता है
(b) मेमोरी जिसे केवल लिखा ही जा सकता है
(c) मेमोरी जिसको स्थायी संग्रह के लिए प्रयोग किया जाता है
(d) मेमोरी जिसको पढ़ा भी और लिखा भी जा सकता है

Ans. (d) : RAM (Random Access Memory) में सूचनाओं को क्रमानुसार न पढ़कर सीधे वांछित सूचना का पढ़ा जा सकता है। यह एक अस्थायी मेमोरी है जहाँ डाटा और सूचनाओं को अस्थायी तौर पर रखा जाता है। RAM पद का अभिप्राय मेमोरी जिसकों पढ़ा भी और लिखा भी जा सकता है।

39. Which of the following hardware was used by the first generation computers?
प्रथम पीढ़ी कंप्यूटर द्वारा निम्नलिखित में से कौन-सा हार्डवेयर प्रयोग में लाया गया था?

(a) Transistors /ट्राँजिस्टर्स
(b) Vacuum tubes /वैक्यूम ट्यूब
(c) VLSI /वीएलएसआई
(d) Integrated circuits /इंटिग्रेटेड सर्किट्स

Ans. (b) : प्रथम पीढ़ी कम्प्यूटर द्वारा निर्वात ट्यूब (Vaccum Tubes) हार्डवेयर प्रयोग में लाया जाता था। इसमें मशीन भाषा तथा निम्न स्तरीय प्रोग्रामिंग भाषा का प्रयोग किया गया था। भण्डारन के लिए पंचकार्ड का प्रयोग किया जाता था। ये आकार में बड़े और अधिक ऊर्जा खपत करने वाले थे। इनकी भण्डारण क्षमता कम तथा गति मन्द थी।

40. RAM पद का क्या अभिप्राय है?

(a) मेमोरी जिसे केवल पढ़ा जा सकता है
(b) मेमोरी जिसे केवल लिखा ही जा सकता है
(c) मेमोरी जिसको स्थायी संग्रह के लिए प्रयोग किया जाता है
(d) मेमोरी जिसको पढ़ा भी और लिखा भी जा सकता है

Ans. (d) : RAM (Random Access Memory) में सूचनाओं को क्रमानुसार न पढ़कर सीधे वांछित सूचना को पढ़ा जा सकता है। यह एक अस्थायी मेमोरी है जहाँ डाटा और सूचनाओं को अस्थायी तौर पर रखा जाता है। RAM पद का अभिप्राय मेमोरी जिसको पढ़ा भी और लिखा भी जा सकता है।

लोग, विकास और पर्यावरण

41. Indian government's target for share of renewable energy in the total installed capacity of electric power in India by the year 2030 is
भारत सरकार द्वारा वर्ष 2030 तक भारत में विद्युत शक्ति की कुल संस्थापित क्षमता में नवीकरणीय ऊर्जा की हिस्सेदारी का कितना लक्ष्य है?

(a) 20% (b) 30%
(c) 40% (d) 50%

Ans. (b) : भारत सरकार द्वारा वर्ष 2030 तक भारत में विद्युत शक्ति की कुल संस्थापित क्षमता में नवीकरणीय उर्जा की हिस्सेदारी का लक्ष्य 40% रखा गया है। भारत ग्रीन हाउस गैसों का तीसरा बड़ा उत्सर्जक है। वर्तमान समय में नवीकरणीय उर्जा की हिस्सेंदारी लगभग 25% है जिसे 2030 तक बढ़ाकर 40% करने का लक्ष्य रखा गया है।

42. Amongst the following, which is better suited for dumping of nuclear waste?
परमाणु कचरे को डंप करने के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा सर्वाधिक उपयुक्त है?

(a) Salt mines/लवण खान (b) Deserts /मरुस्थल
(c) Forests /वन (d) Oceans /समुद्र

Ans. (a) : परमाणु कचरे को डंप करने के लिए लवण खान सर्वाधिक उपयुक्त स्थान है। इस प्रक्रिया के अन्तर्गत लवण खान में परमाणु कचरे को दबा देते है तथा ऊपर से उसे मिट्टी से ढ़क देते है जिससे वो वातावरण को प्रदूषित न कर सके।

43. Which of the following are features of Paris Agreement?
निम्नलिखित में से पेरिस समझौते की विशेषताएं कौन-सी हैं?

A. The agreement focuses on mitigation measures for environmental pollution /यह समझौता पर्यावरण प्रदूषण में कमी लाने के उपायों पर ध्यान केन्द्रित करता है
B. The agreement recognizes the principles of equity and common but differentiated responsibilities /यह समझौता साम्य और उभयनिष्ट के सिद्धान्तों की पहचान करता है पर उनका दायित्व भिन्न-भिन्न होता है
C. Paris agreement pertains to 2010 climate actions /पेरिस समझौता सम्बन्धित है 2020 के जलवायु हस्तक्षेप से

Select the correct answer.
सही उत्तर चुनिए :

(a) Only (A) and (B) /केवल A और B
(b) (A), (B) and (C) /A, B और C
(c) Only (B) and (C)/केवल B और C
(d) Only (A) and (C)/केवल A और C

Ans. (c) : पेरिस समझौता, ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन शमन, अनुकूलन और वित्त पर समझौता किया गया है। पेरिस में हुए 21वें सम्मेलन में 195 देशों ने 12 दिसम्बर 2015 को आम सहमति से हस्ताक्षर किए थे। इसे 2020 से प्रारम्भ किया जायेगा। इसमें यह निर्णय लिया गया था कि औद्योगिक युग से पहले की तुलना में 2100 तक ग्लोबल वार्मिंग को 2 डिग्री सेल्सियस नीचे सीमित किया जायेगा।

44. Which of the following indicate the pillars of learning contained in the UNESCO Report 1996. "Learning the Treasure within".
'लर्निंग द ट्रेजर विदिन' यूनेस्को रिपोर्ट, 1996 में निम्नलिखित में से कौन से अधिगम स्तम्भों का उल्लेख है?

A. Learning to know /ज्ञान के लिए सीखना
B. Learning to be /होने के लिए सीखना
C. Learning to learn /अधिगम के लिए सीखना
D. Learning to understand/समझ के लिए सीखना
E. Learning to live together/साथ-साथ रहने के लिए सीखना

Choose your answer from the options given below:
प्रदत्त विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

(a) (A), (B), (C) and (D) /A, B, C और D
(b) (A), (C), (D) and (E) /A, C, D और E
(c) (B), (C), (D) and (E)/B, C, D और E
(d) (A), (B), (C) and (E)/A, B, C और E

Ans. (d) : संयुक्त राष्ट्र शैक्षिक, वैज्ञानिक एवम् सांस्कृतिक संगठन (UNESCO) ने 1993 में फ्रांस के डेलर्स की अध्यक्षता में 21वीं शताब्दी के लिए शिक्षा पर अन्तर्राष्ट्रीय आयोग की नियुक्ति की। इस आयोग में अध्यक्ष के अतिरिक्त विभिन्न देशों के 14 सदस्य थे जिनमें भारत की तरफ से डा0 कर्ण सिंह थे। इस आयोग का प्रतिवेदन "Learning : The Treasure within" के नाम से 1996 में प्रकाशित हुआ। आयोग की दृष्टि से 21वीं शताब्दी की शिक्षा के चार आधार होंगे -
(i) ज्ञान के लिए सीखना
(ii) होने के लिए सीखना
(iii) अधिगम के लिए सीखना
(iv) साथ-साथ रहने के लिए सीखना

45. The long term effect of cutting down of trees in large areas of rain forests is
वर्षा-प्रचुर वन के व्यापक क्षेत्रों में वृक्षों की कटाई किए जाने की दीर्घकालीन प्रभाव है

(a) Increased rain fall in those areas /उन क्षेत्रों में वर्षा के परिणाम में वृद्धि
(b) Decreased rain fall in those areas /उन क्षेत्रों में वर्षा के परिणाम में कमी
(c) Increase in wind speeds in those areas /उन क्षेत्रों में वायु की गति में वृद्धि
(d) Increased rate of soil erosion in those areas /उन क्षेत्रों में भू-क्षरण की दर में वृद्धि

Ans. (d) : वर्षा-प्रचुर वन के व्यापक क्षेत्रों में वृक्षों की कटाई किए जाने का दीर्घ प्रभाव यह होता है कि उन क्षेत्रों में भू-क्षरण की दर में व्यापक वृद्धि हो जाती है। क्योंकि वृक्षों की जड़े मृदा को जकड़ी रहती हैं और वनों में वर्षा का पानी सीधे मृदा पर नहीं पड़ता है जिससे मृदा का क्षरण न्यूनतम होता है लेकिन वृक्षों की कटाई से वर्षा का जल सीधे मृदा के सम्पर्क में आता है और धीरे-धीरे यह भू-क्षरण का कारण बन जाता है।

46. Which of the following is considered as a secondary air pollutant?
निम्नलिखित में से किसको गौण वायु प्रदूषक माना जाता है?

(a) Nitric oxide /नाइट्रिक ऑक्साइड
(b) Ozone /ओजोन
(c) Sulphur dioxide /सल्फर डाई ऑक्साइड
(d) Carbon monoxide /कार्बन मोनोक्साइड

Ans. (b) : जब मानवीय अथवा प्राकृतिक कारणों से गैसों की निश्चित मात्रा के अनुपात में अवांछनीय परिवर्तन हो जाता है या वायु में कुछ अतिरिक्त और विषाक्त गैस या कणिकीय पदार्थ मिल जाते हैं तो उसे वायु प्रदूषण कहतें हैं।
कार्बनडाई ऑक्साइड, कार्बन मोनो ऑक्साइड, सल्फर आक्साइड, नाइट्रिक आक्साइड ये सब प्रमुख वायु प्रदूषक हैं अर्थात् ये प्रदूषक स्रोत से सीधे वायु में मिलते हैं। जबकि ओजोन और PAN इत्यादि गैसें गौण वायु प्रदूषक मानी जाती हैं।

उच्च-शिक्षा प्रणाली एवं शासन प्रणाली

47. Generally who is the visitor of central universities of India?
आमतौर पर भारत में केन्द्रीय विश्वविद्यालयों का विजिटर कौन है?

(a) Prime Minister of India /भारत का प्रधानमंत्री
(b) Minister, MHRD /मानव संसाधन विकास मंत्री
(c) President of India /भारत का राष्ट्रपति
(d) UGC Chairman /विश्वविद्यालय अनुदान आयोग का अध्यक्ष

Ans. (c) : आमतौर पर भारत में केन्द्रीय विश्वविद्यालयों का विजिटर भारत के राष्ट्रपति होते हैं और राज्यों के विश्वविद्यालयों के विजिटर उस राज्य के राज्यपाल महोदय होते है। इन्हीं विजिटरों की ही संस्तुति पर विश्वविद्यालयों में कुलपति और प्रति-कुलपति की नियुक्ति की जाती है।

48. Which of the following mobile payment application is developed by the National Payment Corporation of India based on UPI?
UPI पर आधारित निम्नलिखित में से कौन सा मोबाइल पेमेंट एप्लिकेशन राष्ट्रीय भुगतान निगम (NCP) द्वारा विकसित किया गया है?

(a) MYGOV (b) BHIM
(c) UMANG (d) PhonePe

Ans. (b) : भीम ऐप (BHIM - Bharat Interface for Money) वित्तीय लेनदेन हेतु भारत सरकार के उपक्रम भारतीय राष्ट्रीय भुगतान निगम द्वारा आरम्भ किया गया एक मोबाइल ऐप है। इस एपलिकेशन का प्रारम्भ 30 December 2016 को प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी जी द्वारा किया गया था। यह एपलिकेशन UPI (Unified Payment Interface) पर आधारित है।

49. Which discipline has the highest percentage of enrolment in the higher education of India?
भारत में उच्च शिक्षा में निम्नलिखित में से किस अनुशासन में नामांकन प्रतिशत सर्वाधिक है?

(a) Arts /कला
(b) Science /विज्ञान
(c) Commerce /वाणिज्य
(d) Technology and Engineering/प्रौद्योगिकी एवं इंजीनियरिंग

Ans. (a) : भारत में उच्चशिक्षा में सर्वाधिक नामांकन प्रतिशत कला अनुशासन में है। ऑकड़ो के अनुसार कला अनुशासन में 35% छात्र थे तथा विज्ञान और वाणिज्य में क्रमशः 14-14% छात्र नामांकित थे।

50. Below are given two columns. Column-A present the stream of courses and Column-B presents the name of courses.
नीचे दो कॉलम दिए गए है कॉलम-A में पाठ्यक्रम की विधाएं दी गयी है और कॉलम-B में पाठ्यक्रम का नाम दर्शाया गया है। कॉलमों को सुमेलित कीजिए

Column-A/कॉलम-A (Stream) (विधा)	Column-B/कॉलम-B (Name of Courses) (पाठ्यक्रमों का नाम)
(A) Professional व्यावसायिक	(i) Engineering Architecture इंजीनियरिंग, स्थापत्य
(B) Academic अकादमिक	(ii) Carpentering, Sewing बढ़ईगीरी और सिलाई
(C) Technical तकनीकी	(iii) Medicine, Law औषधी, विधि
(D) Skill based कौशल-आधारित	(iv) Arts, Commerce कला, वाणिज्य

Choose your answer from the options given below:

(a) (A) — (iii); (B) — (ii); (C) — (i); (D) — (iv)
(b) (A) — (ii); (B) — (iii); (C) — (iv); (D) — (i)
(c) (A) — (i); (B) — (ii); (C) — (iii); (D) — (iv)
(d) (A) — (iii); (B) — (iv); (C) — (i); (D) — (ii)

Ans. (d) :

कॉलम-A (विधा)	कॉलम-B (पाठ्यक्रमों का नाम)
(A) व्यावसायिक	(iii) औषधी, विधि
(B) अकादमिक	(iv) कला, वाणिज्य
(C) तकनीकी	(i) इंजीनियरिंग, स्थापत्य
(D) कौशल-आधारित	(ii) बढ़ईगीरी और सिलाई

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, जून- 2019

शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता

प्रथम प्रश्न-पत्र : सेट-9 (परीक्षा तिथि : 26 जून, 2019)

(अध्यायवार व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र) Shift-I

शिक्षण अभिवृत्ति

1. Which of the strategies in the list given below will be associated with direct teaching?
नीचे दी गई सूची में कौन-सी रणनीतियाँ प्रत्यक्ष शिक्षण से सम्बन्धित है?

(i) Providing examples and explanation /उदाहरण और व्याख्या प्रदान करना
(ii) Promoting inquiry /पूछताछ को बढ़ावा देना
(iii) Focusing on concepts /अवधारणाओं पर ध्यान केन्द्रित करना
(iv) Giving review and recapitulation /अन्वीक्षणात्मकता और पुनः प्रस्तुतिपरकता
(v) Offering practice and feedback /अभ्यास और प्रतिपुष्टि प्रदान करना
(vi) Problem raising and problem-solving /समस्या प्रस्तुति और समस्या-समाधान

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

(a) (i), (ii) और (iii) (b) (ii), (iii) और (iv)
(c) (i), (iv) और (v) (d) (iv), (v) और (vi)

Ans : (c) प्रत्यक्ष शिक्षण विधि व्याकरण के नियमों का ज्ञान कराए बिना भाषा के शुद्ध रूप का अनुकरण करने के अवसर प्रदान करता है। ऐसे शिक्षक जिनका भाषा पर पूर्णाधिकार है, उनसे बालकों को वार्तालाप के अवसर प्रदान किए जाते है, प्राथमिक स्तर के लिए यह विधि उपयुक्त होती है। प्रत्यक्ष शिक्षण विधि से सम्बन्धित प्रमुख रणनीतियाँ इस प्रकार है -
a - उदाहरण और व्याख्या प्रदान करना
b- अन्वीक्षणात्मक और पुनः प्रस्तुती परकता
c- अभ्यास और प्रतिपुष्टि प्रदान करना

2. Which of the following is an example of a maximum Preference test?
निम्नलिखित में से कौन-सा अधिकतम निष्पादन परीक्षण का एक उदाहरण है?

(a) Personality test /व्यक्तित्व परीक्षण
(b) Projective personality test /प्रक्षेपी व्यक्तित्व परीक्षण
(c) Aptitude test /अभिक्षमता परीक्षण
(d) Interest and attitude scales /रुचि और अभिवृत्ति मापनी

Ans : (c) अभिक्षमता परीक्षण, अधिकतम निष्पादन परीक्षण का एक उदाहरण है। अभिक्षमता परीक्षण वह होता है, जिसकी रचना किसी विशेष प्रकार की तथा सीमित क्षेत्र की क्रिया करने की बीजभूत योग्यता के मापने के लिए की जाती है, अभिक्षमता मापन हेतु अभिक्षमता परीक्षणों का उपयोग किया जाता है। प्रकृति के आधार पर अभिक्षमता परीक्षण तीन प्रकार के होते है -
I - सामान्य अभिक्षमता परीक्षण
II - भेदक अभिक्षमता परीक्षण
III - विशिष्ट अभिक्षमता परीक्षण

3. The performance of a student is compared with another student in which type of testing?
निम्नलिखित में से परीक्षण के किस प्रकार में एक विद्यार्थी के दूसरे विद्यार्थी के कार्य-निष्पादन के साथ परस्पर तुलना की जाती है?

(a) Criterion referenced testing/निकष संदर्भित परीक्षण
(b) Diagnostic testing /नैदानिक परीक्षण
(c) Summative testing /संकलनात्मक परीक्षण
(d) Norm-referenced testing /मानक-संदर्भित परीक्षण

Ans : (d) मानक संदर्भित परीक्षण में एक विद्यार्थी के दूसरे विद्यार्थी के कार्य-निष्पादन के साथ परस्पर तुलना की जाती है। एक पाठ्यचर्या का परीक्षण एक निश्चित निष्कर्ष जिसे निकष संदर्भित परीक्षण (CRT) कहते है। अथवा एक सामान्य वितरण जिसे मानक-संदर्भित परीक्षण (NRT) कहते है जैसे एक मानक के सम्बन्ध में किया जा सकता है। साधाररणतः भारतीय स्कूल पद्धति में हम मानक संदर्भित परीक्षण का प्रयोग करते है जहाँ परीक्षण के परिणामें का प्रयोग पाठ्यचर्या के दो सेटों का मिलान करने के लिए किया जाता है।

4. Which of the learner characteristics will influence his/her perspective in a course of study?
अध्ययन के दौरान अधिगमकर्ता की कौन-सी विशेषताएं उसके परिप्रेक्ष्य को प्रभावित करेंगी?

(i) Learner's commitment/अधिगमकर्ता की प्रतिबद्धता
(ii) Parents interest in the learner/अधिगमकर्ता में माता-पिता की रुचि
(iii) Prior knowledge of the learner /अधिगमकर्ता की पूर्व जानकारी
(iv) Skill of the learner in the concerned area /सम्बन्धित क्षेत्र में अधिगमकर्ता का कौशल
(v) Family size of the learner/अधिगमकर्ता के परिवार का आकार

(vi) Socio-economic back ground of the family to which the learner belongs /अधिगमकर्ता जिस परिवार से सम्बन्धित है, उसकी सामाजिक और आर्थिक पृष्ठभूमि

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

(a) (i), (iii) और (iv)
(b) (i), (ii) और (iii)
(c) (iii), (iv) और (v)
(d) (iv), (v) और (vi)

Ans : (a) अध्ययन के दौरान अधिगमकर्ता की निम्नलिखित विशेषताएँ उसके परिप्रेक्ष्य को प्रभावित करती है -
■ अधिगमकर्ता की प्रतिवद्धता
■ अधिगमकर्ता की पूर्व जानकारी
■ सम्बन्धित क्षेत्र में अधिगमकर्ता का कौशल

शोध अभिवृत्ति

5. The time-frame in which a study expores a situation or problem is also called the
वह समय सीमा, जिसमें एक अध्ययन एक स्थिति या समस्या की छानबीन करता है, क्या कहलाती है :

(a) reference period /सन्दर्भ अवधि
(b) age /आयु
(c) longitudinal /अनुदैर्ध्य (लांगिट्यूडिनल)
(d) retrospective time /विगत काल (स्ट्रोसपेक्टिव टाइम)

Ans : (a) संदर्भ अवधि वह समय सीमा होती है, जिसमें एक स्थिति या समस्या की छानबीन करता है। दूसरे शब्दों में संदर्भ अवधि वह समय अन्तराल है, जो एक अध्ययन किसी घटना, स्थिति, घटना या समस्या आदि का अन्वेषण करता है। इस दृष्टि से अध्ययनों को निम्न प्रकार से वर्गीकृत किया जाता है -
→ पूर्व प्रभावी
→ प्रत्याशित
→ पूर्वव्यापी - प्रत्याशित

6. The major characteristic of correlationan alysis is to seek out
सहसम्बन्ध विश्लेषण की मुख्य विशेषता क्या प्राप्त करना है?

(a) Differences among variables/चरों के बीच अन्तर
(b) Variations among variables/चरों के बीच भिन्नताएं
(c) Association among variables/चरों के बीच साहचर्य
(d) Regression among variables/चरों के बीच प्रतिगमन

Ans : (c) सहसंबंध विश्लेषण के अंतर्गत दो चरों के बीच में सम्बन्धों का अध्ययन किया जाता है। यह देखा जाता है कि एक चर में परिवर्तन करने से दूसरे में परिवर्तन हो रहा है, अथवा यह परिवर्तन नकारात्मक है या धनात्मक। अर्थात् यह कहा जा सकता है कि दो चरों के बीच साहचर्य देखा जाता है।

7. A shift in attitude in respondents between two points during data collection is called.
प्रदत्त-संकलन के दौरान दो बिन्दुओं के बीच उत्तरदाताओं की अभिवृत्तियों में परिवर्तन को क्या कहा जाता है?

(a) Reactive effect /प्रतिक्रियात्मक प्रभाव
(b) Maturation effect /परिपक्वता प्रभाव
(c) Regression effect /प्रतिगमन प्रभाव
(d) Conditioning effect /अनुकूलन प्रभाव

Ans : (c) प्रदत्त संकलन के दौरान दो बिन्दुओं के बीच उत्तरदाताओं की अभिवृत्तियों में परिवर्तन को प्रतिगमन प्रभाव कहा जाता है। दूसरे शब्दों में किसी प्रश्नावली के प्रत्युत्तर में अभिवृत्ति की केवल अभिव्यक्ति उत्तर देने वाले को सोचने और पश्च परीक्षण के समय अपने दृष्टिकोण को बदलने का कारण बन सकती है, इस प्रभाव को ही प्रतिगमन प्रभाव कहा जाता है।

8. From the list given below identify those questions which are called procoss rather than content based questions?
निम्नलिखित सूची में से उन प्रश्नों की पहचान कीजिए जिन्हें विषयवस्तु-आधारित प्रश्नों के बजाए प्रक्रिया आधारित कहा जाता है?

(i) Convergent questions /अभिसारी प्रश्न
(ii) Divergent questions /अपसारी प्रश्न
(iii) Fact based questions /तथ्य-आधारित प्रश्न
(iv) Concept based questions /अवधारणा-आधारित प्रश्न
(v) Open questions /अनावृत प्रश्न
(vi) Closed questions /आवृत्त प्रश्न

(a) (i), (ii) और (iii)
(b) (ii), (iii) और (iv)
(c) (iv), (v) और (vi)
(d) (ii), (iv) और (v)

Ans : (d) अपसारी प्रश्न, अवधारणा-आधारित प्रश्न तथा अनावृत्त प्रश्नों को विषयवस्तु-आधारित प्रश्नों के बजाय प्रक्रिया आधारित प्रश्न कहा जाता है।

9. From the list given below identify those which are called Non probability sampling
निम्नलिखित सूची में से उन प्रतिचयन विधियों की पहचान कीजिए, जिन्हें 'असंभाव्यता प्रतिचयन' पद्धति कहा जाता है?

(i) Simple random sampling/सामान्य यादृच्छिक प्रतिचयन
(ii) Dimensional sampling/विमात्मक प्रतिचयन
(iii) Snowball sampling/स्नोबॉल प्रतिचयन
(iv) Cluster sampling/गुच्छ प्रतिचयन (कलस्टर सैम्पलिंग)
(v) Quota sampling/कोटा प्रतिचयन
(vi) Stratified sampling/स्तरीकृत प्रतिचयन

विकल्प :

(a) (i), (ii) और (iii) (b) (ii), (iv) और (v)
(c) (i), (iii) और (iv) (d) (ii), (iii) और (v)

Ans : (d) असंभाव्यता प्रतिचयन पद्धति को गैर-प्रायिकता प्रतिचयन या गैर-यादृच्छिक प्रतिचयन भी कहते है। इस पद्धति के अन्तर्गत प्रत्येक समाप्ति इकाई के लिए चयन की प्रायिकता पहले से पता नही होती। इसलिए हम पूरी तरह सुनिश्चित नहीं हो सकते कि प्रतिदर्श समाप्ति का प्रतिनिधि होगा। इसके साथ-साथ हम चयन की प्रायिकता का निर्धारण नहीं कर सकते।

असंभाव्यता प्रतिचय पद्धति के अन्तर्गत निम्नलिखित प्रतिचयन विधियाँ शामिल है -

i - विमात्मक प्रतिचयन

ii - स्नोबाल प्रतिचयन या तुषारपिंडीय प्रतिचयन

iii - कोटा प्रतिचयन या नियतमात्रात्मक प्रतिचयन

iv - ऐच्छिक प्रतिचयन

v - सुविधाजनक प्रतिचयन

10. The conceptual framework in which a research is conducted is called a
वह अवधारणात्मक रूपरेखा, जिसमें शोध आयोजित किया जाता है, कहलाती है :

(a) Synopsis of research /शोध का सारांश
(b) Research design /शोध अभिकल्प
(c) Research hypothesis /शोध परिकल्पना
(d) Research paradigm /शोध प्रतिमान

Ans : (b) वह अवधारणात्मक रूपरेखा, जिसमें शोध आयोजित किया जाता है, शोध अभिकल्प कहलाती है। शोध अभिकल्प एक ऐसी योजना या रूप रेखा है जो समस्या के प्रतिपादन से लेकर शोध प्रतिवेदन के अन्तिम चरण तक के विषय में भलि-भाँति सोच समझकर तथा समस्त उपलब्ध विकल्पों पर ध्यान देकर इस प्रकार के निर्णय लेती है कि न्यूनतम प्रयासें, समय एवं लागत के व्यय से अधिकतम शोध उद्देश्यों को प्राप्त किया जा सके।

बोध प्रश्न

Read the passage carefully and answer the question
Geography seeks to understand the Physical and hauman ogrnization of the surface of the earth In the field of geography, inter-related themes are freiquently seen. geography seen. These are scale, pattern and process, scale is defined as the level of structure on orgnisation at which a phenomenon is studied. Pattern is difined as the variation ob served in a phenomenon Process is defined as the description of how the factors that affect a phenomenon act to product a pattern at a particular Scale. For instance, when a passenger on an aircraft looks out of the window, the view changes according to the scale. At the global scale when the aircraft maintains its height, he can see the chunks of clouds in all their pattern, the sun or the moon as per the time. When the aircraft loses a little height, passengers can see the land and water masses in their different colours and the shape of land masses. At the continental scale, the passengers can see the shapes of the land features and how they are distributed. The pattern emerges as the variation of land and water and the proportion of each. Looking carefully, passengers can note how each land mass aligns with the others and how each mountain bears the signs of the process through which it emerged.

The processes in a geography change in a regular and repetitive manner One instance of this is the annual solar cycle of the sun and the earth. Most systems in nature display time cycles that are organised in rhythm of their own. As these time cycles and normal processes are always active, the environment of the earth is always in a state of dynamism. This environmental changes is not only the result of natural process but also the result of human activity Physical geography words towards understanding the interaction between man and nature and also the resuls of this interaction in order to manage global climate change better.

Comprehension:

निर्देश प्रश्न संख्या (11 से 15) के लिए :

भूगोल का प्रयोजन पृथ्वी की सतह के भौतिक और मानवीय संगठन को समझना है। भूगोल के क्षेत्र में अन्तर्सम्बन्धित विषय अक्सर दृष्टिगोचर होते हैं। ये हैं- पैमाना, अभिरचना और प्रक्रिया। पैमाना की परिभाषा संरचना के उस स्तर के रूप में दी जाती है, जिसपर किसी परिघटना का अध्ययन किया जाता है। अभिरचना की परिभाषा किसी मापनी विशेष में अध्ययन की गई परिघटना में पाए गए अंतर के रूप में दी जाती है। तीसरा विश्व प्रक्रिया पूर्ववर्ती दो विषयों को संयोजित करता है। प्रक्रिया की परिभाषा किसी मापनी विशेष में अभिरचना उत्पन्न करने के लिए किसी परिघटना कार्य को प्रभावित करने वाले कारकों के विवरण के रूप में दी जाती है। उदाहरणार्थ जब कोई विमान यात्री खिड़की से बाहर देखता है तो पैमानों के अनुसार दृश्य परिवर्तित होता है। वैश्विक स्तरपर जब कोई वायुयान अपनी ऊँचाई बरकरार रखता है तो वह बादल को उनकी सभी अभिरचना में देख सकता है, समय के अनुसार वह सूर्य या चन्द्रमा को भी देख सकता है। जब वायुयान थोड़ी कम ऊँचाई पर आता है तो यात्रियों को भूमि के विभिन्न स्वरूप और जल निकाय के अलग-अलग रंग दिखाई दे सकते हैं। महाद्वीपीय पैमाने पर यात्रियों को भूमि के विविध स्वरूप दिखाई देने के साथ-साथ उनके संवितरण का विन्यास भी दिखाई पड़ता है। यह अभिरचना भूमि और जल तथा इनमें से प्रत्येक की संख्या में अंतर से उभरती है। ध्यानपूर्वक देखने पर, यात्रीगण इस बात को नोट कर सकते हैं कि प्रत्येक भू-आकृति किस प्रकार दूसरे से संलयित होते हैं। और किस प्रकार प्रत्येक पर्वत में उस प्रक्रिया का संकेत मिलता है, जिससे होकर वह उभरकर आया। भूगोल में प्रक्रियाओं में नियमित तौर पर और पुनरावृत्तिक परिवर्तन होता है। इसका एक उदाहरण सूर्य और पृथ्वी का वार्षिक चक्र है। प्रकृति की अधिकांश प्रणालियों में कालचक्र प्रदर्शित होता है जो अपनी स्वयं की प्रणाली में संगठित होते हैं। चूंकि ये कालचक्र और नैसर्गिक प्रक्रियाएं सदैव सक्रिय रहती है, पृथ्वी का पर्यावरण सदैव गतिशील अवस्था में रहता है। यह पर्यावरणीय परिवर्तन केवल नैसर्गिक प्रक्रिया का परिणाम नहीं है अपितु मानवीय कार्यकलाप का भी परिणाम है। भौतिक भूगोल मनुष्य और प्रकृति के मध्य अंतः क्रिया की सूझबूझ की दिशा में कार्य करने के साथ-साथ इस अंतः क्रिया के परिणाम का भी अध्ययन करता है ताकि वैश्विक जलवायु परिवर्तन का बेहतर ढंग से प्रबंधन किया जा सके।

11. The alighment of landmass with other elements can be seen by a passenger on a flight on a
अन्य तत्वों के साथ भू-आकृतियों (लैंडमास) के लयन को विमानयात्री द्वारा किस पैमाने पर देखा जा सकता है:
(a) Global scale /वैश्विक पैमाना
(b) Continental scale /महाद्विपीय पैमाना
(c) Local scale /स्थानीय पैमाना
(d) Time scale /समय का पैमाना

Ans : (b) अन्य तत्वों के साथ भू-आकृतियों (लैडंमास) के लयन को विमानयात्री द्वारा महाद्विपीय पैमाना पर देखा जा सकता है। पैमाना की परिभाषा संरचना या संगठन के उस स्तर के रूप में की जाती है। जिस पर किसी परिघटना का अध्ययन किया जाता है। उदाहरणार्थ जब कोई विमानयात्री खिड़की से बाहर देखता है तो पैमाने के अनुसार दृश्य परिवर्तित होता है। महाद्विपीय पैमाने पर यात्रियों को भूमि के विविध स्वरूप दिखाई देने के साथ-साथ उनके संवितरण का विन्यास भी दिखाई पड़ता है।

12. The time cycles of the system of nature follow their own
प्रकृति की कार्य प्रणाली के समय चक्र में उनके अपने स्वयं के ---------- का पालन किया जाता है
(a) Path /मार्ग (b) Rhythm /लय
(c) Process /प्रक्रिया (d) Cycle /चक्र

Ans : (b) प्रकृति का कार्य प्रणाली के समय चक्र में उनके अपने स्वयं के लय का पालन किया जाता है। प्रकृति की अधिकांश प्रणालियों में कालचक्र प्रदर्शित होता है, जो अपनी स्वयं की प्रणाली में संगठित होते हैं।

13. Physical geography studies the results of the inter action between man and nature in order to
भौतिक भूगोल में मनुष्य और प्रकृति के मध्य अंत:क्रिया के परिणामों का अध्ययन किया जाता है ताकि
(a) Understand global climate change /वैश्विक जलवायु परिवर्तन के बारे में बोध हो सके।
(b) Study the impact of man's activities on nature /प्रकृति पर मनुष्य के क्रिया-कलापों के प्रभाव का अध्ययन किया जा सके।
(c) address the issue of global climate change /वैश्विक जलवायु परिवर्तन से संबंधित मुद्दों का निराकरण किया जा सके।
(d) reduce man-animal conflict /मनुष्य और जन्तु के बीच संघर्ष को कम किया जा सके।

Ans : (c) भौतिक भूगोल में मनुष्य और प्रकृति के मध्य अन्तः क्रिया के परिणामों का अध्ययन किया जाता है ताकि वैश्विक जलवायु परिवर्तन से सम्बन्धित मुद्दों का निराकरण किया जा सके। इस प्रकार के अध्ययन से वैश्विक जलवायु परिवर्तन का भी बेहतर ढंग से प्रबन्धन किया जा सकता है।

14. In geography, pattern studies the varintion observed in phenomenon at
भूगोल के अन्तर्गत अभिरचना अध्ययन में परिघटना में प्रेक्षित परिवर्तन किस स्तर पर देखा जाता है :
(a) a particular scale /किसी मापनी विशेष पर
(b) any scale /किसी भी मापनी में
(c) every scale /प्रत्येक मापनी में
(d) most scales /अधिकांश मापनी में

Ans : (a) भूगोल के अन्तर्गत अभिरचना अध्ययन में परिघटना में प्रेक्षित परिवर्तन किसी मापनी विशेष पर देखा जाता है। अभिरचना की परिभाषा किसी मापनी विशेष में अध्ययन की गई परिघटना में पाए गए अन्तर के रूप में दी जाती है।

15. The view seen by a passenger looking out of the window of an aircraft will be affected by the
किसी विमानयात्री द्वारा खिड़की से बाहर देखा गया दृश्य निम्नलिखित में से किससे प्रभावित होगा?
(a) Process /प्रक्रिया (b) Pattern /अभिरचना
(c) scale /मापनी (d) Rhythm /लय

Ans : (c) किसी विमानयात्री द्वारा खिड़की से बाहर देखा गया दृश्य मापनी से प्रभावित होता है। उदाहरणार्थ जब कोई विमानयात्री खिड़की के बाहर देखता है तो पैमाने के अनुसार दृश्य परिवर्तित होता है।

सम्प्रेषण

16. A customer writes to a bank 'Kindly send me a statement of my transaction in my saving bank account A during the last three months' In terms of communication it will be called
एक ग्राहक बैंक को लिखता है- कृपया विगत तीन माह के दौरान मेरे बचत बैंक खाता 'ए' में मेरे लेनदेन की एक विवरणी भेंजें।'
सम्प्रेषण के संदर्भ में इसको क्या कहा जाएगा?
(a) Input /आगत (b) Message /संदेश
(c) Output /निर्गत (d) Feedback /प्रतिपुष्टि

Ans : (b) एक ग्राहक बैंक को लिखता है कि "कृपया विगत तीन माह के दौरान मेरे बचत बैंक खाता **'ए'** में मेरे लेन-देन की एक विवरणी भेजे।" उपर्युक्त को ग्राहक के सम्प्रेषण के सन्दर्भ में संदेश कहा जाएगा क्योंकि एक ग्राहक अपने बैंक से अथवा बैंक अपने ग्राहक से संदेश या कॉल के माध्यम से सूचनाओं का आदान-प्रदान करते है।

17. Match Set 'A' with 'B'
सूची-ए को सूची-बी से सुमेलित कीजिए:

Set-A/सूची-ए (Media) (संचार के माध्यम)	Set-B/सूची-बी (Transmission/ communication) (प्रसारण/सम्प्रेषण)
A. Audio श्रव्य	i. Bandwidth बैंडविड्थ
B. Advertising विज्ञापन	ii. Liner communication रेखीय सम्प्रेषण
C. Internet इंटरनेट	iii. Non personal अवैयक्तिक सम्प्रेषण
D. Newspaper समाचार पत्र	iv. Frequency modulation आवृत्ति स्वर सामंजस्य

Choose the correct answer from the options given
नीचे दिए गए विकल्पों मे से सही को चुनिए:

	A	B	C	D
(a)	iii	iv	ii	i
(b)	i	ii	iii	iv
(c)	iv	iii	i	ii
(d)	ii	i	iv	iii

Ans : (c) सूची-ए में दिए गए संचार के माध्यम तथा सूची-बी में दिए गए प्रसारण या सम्प्रेषण का सही सुमेलन निम्नलिखित है–

सूची-ए (संचार के माध्यम)	**सूची-बी (प्रसारण/संम्प्रेषण)**
(a) श्रव्य	(iv) आवृत्ति स्वर सामंजस्य
(b) विज्ञान	(iii) अवैयक्तिक सम्प्रेषण
(c) इंटरनेट	(i) वैडंविड्थ
(d) समाचार पत्र	(ii) रेखीय सम्प्रेषण

अतः विकल्प (c) सही उत्तर होगा।

18. In the context of communication, usual sequence is
सम्प्रेषण के संदर्भ में सामान्य अनुक्रम है
(a) Language→ Communication→ Society→ Civilization /भाषा → सम्प्रेषण → समाज → सभ्यता
(b) Communication→ Society→ Language→ Civilization /सम्प्रेषण → समाज → भाषा → सभ्यता
(c) Communication→ Language→Society→ Civilization /सम्प्रेषण → भाषा → समाज → सभ्यता
(d) Language→ Society→ Communication→ Civilization /भाषा → समाज → सम्प्रेषण → सभ्यता

Ans : (c) सम्प्रेषण का अर्थ परस्पर सूचनाओं तथा विचारों का आदान-प्रदान करने से है। सम्प्रेषण के सन्दर्भ में सामान्य अनुक्रम इस प्रकार है -

सम्प्रेषण
⇓
भाषा
⇓
समाज
⇓
सभ्यता

19. Mass media do not have pre-determined functions for everyone and people use them the way they like.
जन संचार माध्यमों में प्रत्येक व्यक्ति के लिए पूर्व-निर्धारित प्रकार्य नहीं होते और व्यक्ति अपनी पसंद के अनुसार उनका उपयोग करते हैं। यह किस तथ्य का सूचक है?
(a) Audiences are active /आग्रहक सक्रिय हैं
(b) Content is of little significance /विषयवस्तु का कोई महत्व नहीं है
(c) Content lacks plurality /विषयवस्तु में बहुलता का अभाव है
(d) Audiences are homogeneous/आग्राहक समरूपी है

Ans : (a) आग्रहक सक्रियता के अन्तर्गत जन संचार माध्यमों में प्रत्येक व्यक्ति के लिए पूर्व निर्धारित प्रकार्य नहीं होते और व्यक्ति अपनी पंसद के अनुसार उनका उपयोग करते हैं।

20. A communication process can be considered complete when
सम्प्रेषण प्रक्रिया को तब पूर्ण माना जा सकता है, जब
(a) The sender transmits the message /प्रेषक संदेश को प्रसारित करता है
(b) The message enters the channel /संदेश माध्यम में प्रवेश करता है
(c) The message leaves the channel /संदेश माध्यम से पृथक होता है
(d) The receiver understands the message /आदाता संदेश का अवबोध करता है।

Ans : (d) सम्प्रेषण प्रक्रिया को तब पूर्ण माना जा सकता है जब आदाता संदेश का अवबोध करता है। सम्प्रेषण प्रक्रिया के अन्तर्गत जब प्रेषक द्वारा उचित माध्यम से प्रेषित संदेश प्रेषिती को प्राप्त हो जाय और वह उसके निहित अर्थ को समझकर उसकी प्रतिपुष्टि प्रेषक भेज दे तो माना जाता है कि प्रक्रिया पूर्ण हो गयीं।

गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

21. The average of 35 raw acroes is 18. The average of first seventeen of them is 14 and that of last seventeen is 20 Find the eighteenth raw score.
35 प्राप्तांकों का औसत 18 है। इनके प्रथम सत्रह का औसत 14 है और अंतिम सत्रह का औसत 20 है। अट्ठारहवाँ प्राप्तांक क्या होगा?
(a) 42 (b) 46
(c) 52 (d) 56

Ans : (c) 35 प्राप्तांको का औसत = 18
∴ 35 प्राप्तांको का कुल योग = 18 ×35 = 630
पुनः प्रथम 17 का औसत = 14
∴ प्रथम 17 का कुल योग = 14 × 17 = 238
तथा अन्तिम 17 का औसत = 20
∴ अन्तिम 17 का कुल योग = 20 × 17 = 340
इस प्रकार प्रथम 17 तथा अन्तिम 17 अर्थात् 34 प्राप्तांको का कुल योग = 340 + 238 = 578
अतः अट्ठारहवां प्राप्तांक = 630 - 578 = 52

22. A train leaves Agra at 5 am, and reaches Delhi at 9 am. Another train leaves Delhi at 7 am. and reaches Agra at 10:30 am. At what time do the two trains cross each other?
एक रेलगाड़ी आगरा से प्रातः 5 बजे प्रस्थान करती है और दिल्ली में प्रातः 9 बजे पहुंचती है। अन्य रेलगाड़ी दिल्ली से प्रातः 7 बजे प्रस्थान करती है और आगरा में पूर्वान्ह 10.30 बजे पहुंचती है, तो दोनों रेलगाड़ियां किस समय एक-दूसरे के सामने से होकर गुजरेंगी।
(a) प्रातः 6.36 (b) प्रातः 6.56
(c) प्रातः 7 बजे (d) प्रातः 7.56 बजे

Ans : (d) माना आगरा से दिल्ली के बीच की दूरी x किमी है
पहली रेलगाड़ी जो आगरा से दिल्ली जाती है, की चाल = $\frac{x}{4}$ km/h
दूसरी रेलगाड़ी, जो दिल्ली से आगरा आ रही है, की चाल

$$= \frac{x}{3.30} = \frac{2x}{7} \text{ किमी/घंटा}$$

प्रश्नानुसार,
दूसरी रेलगाड़ी पहली रेलगाड़ी के सापेक्ष 2 घंटे देर से चलती है अर्थात् पहली रेलगाड़ी इतने समय में आगरा दिल्ली के बीच की दूरी को आधा चल चुकी होगी।

अब दोनों गाड़ियों के मध्य दूरी $= \frac{x}{2}$ किमी.

दोनों गाड़ियों की सापेक्ष गति $\frac{2x}{7} + \frac{x}{4} \Rightarrow \frac{15x}{28}$

अतः लिया गया समय $= \frac{\frac{x}{2}}{\frac{15x}{28}} \Rightarrow \frac{14}{15}$ घंटा

$= \frac{14}{15} \times 60$ मिनट = 56 मिनट

इस प्रकार दोनों गाड़ियों के मिलने का समय = 7 + 0.56 मिनट
= प्रातः 7.56 बजे

23. Sanjay sold an article of a loss of 25% If the selling price had been increased by Rs. 175 there would have been a gain of 10% What was the cost price of the article?
संजय ने एक वस्तु की 25प्रतिशत की हानि पर बिक्री की। यदि बिक्री मूल्य में 175रु. की वृद्धि की गई होती तो 10 प्रतिशत लाभ प्राप्त होता। इस वस्तु का लागत मूल्य क्या था?

(a) 350रु. (b) 400रु.
(c) 500रु. (d) 750रु.

Ans : (c) संजय ने एक वस्तु की 25% हानि पर बिक्री की अर्थात् संजय वस्तु के लागत मूल्य के = 75% पर बिक्री करता है। प्रश्नानुसार, यदि बिक्री मूल्य में 175 ₹ की वृद्धि की गई हो तो 10 प्रतिशत का लाभ प्राप्त होता है। अर्थात् वस्तु के लागत मूल्य का (25 + 10)% 175 ₹

या वस्तु के लागत मूल्य $\times \frac{35}{100} = 175$ ₹

$\therefore$ वस्तु का लागत मूल्य $= \frac{175}{35} \times 100 = 500$ ₹

24. If REASON is coded as 5 and GOVERNMENT as 9 than what is the code for ACCIDENT?
यदि REASON को 5 और GOVERNMENT को 9 के रूप में कूटबद्ध किया जाता है तो ACCIDENT का कूट क्या होगा?

(a) 6 (b) 7
(c) 8 (d) 9

Ans : (b) जिस प्रकार,
REASON = 6 - 1
= 5
तथा GOVERNMENT = 10 - 1 = 9
कुल अक्षरों की संख्या में से एक को घटा कर प्राप्त संख्या से शब्द को कूट किया जा रहा है।
उसी प्रकार,
ACCIDENT = (कुल अक्षर = 8)
= 8 - 1
= 7

25. Which of the following fractions is the result of the sum of an integer and its reciprocal?
निम्नलिखित में से कौनसा अंश एक पूर्णांक और उसके व्युत्क्रम के योग का परिणाम है?

(a) $\frac{15}{8}$ (b) $\frac{26}{5}$
(c) $\frac{36}{7}$ (d) $\frac{37}{5}$

Ans : (b) माना पूर्णांक संख्या x है तब,

$$x + \frac{1}{x} \Rightarrow \frac{x^2+1}{x}$$

उपर्युक्त व्यंजक में x का मान क्रमशः 5, 7 तथा 8 रखने पर

$x = 5, \frac{x^2+1}{x} = \frac{(5)^2+1}{5} = \frac{26}{5}$

$x = 7, \frac{x^2+1}{x} = \frac{(7)^2+1}{7} = \frac{50}{7}$

$x = 8, \frac{x^2+1}{x} = \frac{(8)^2+1}{8} = \frac{65}{8}$

अतः स्पष्ट है कि वह पूर्णांक 5 है। जिनके अंश और व्युत्क्रमों के योग का परिणाम $\frac{26}{5}$ होगा।

युक्ति-युक्त तर्क

26. If proposition 'All republics are greatful is taken to be true then which of the following propoutions can be false?
यदि तर्क वाक्य 'सभी गणतंत्र कृतज्ञ हैं को सत्य मान लिया जाता है तो निम्नलिखित में से कौन से तर्क वाक्य असत्य हो सकते हैं?
(i) Rupublies are not grateful/गणतंत्र कृतज्ञ नहीं है
(ii) Some republies are not grateful /कुछ गणतंत्र कृतज्ञ नहीं हैं
(iii) No republies are grateful /कोई भी गणतंत्र कृतज्ञ नहीं है
(iv) Some republics are grateful /कुछ गणतंत्र कृतज्ञ हैं
Select the correct answer from the option given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:

(a) Only (i) /केवल (i)
(b) Only (ii) /केवल (ii)

(c) (i), (ii) and (iii)/(i), (ii) और (iii)
(d) (ii) and (iii) /(ii) और (iii)

Ans : (c) प्रश्नगत तर्क वाक्य के अनुसार - "सभी गणतंत्र कृतज्ञ है।"

उपर्युक्त ग्राफ के आधार पर निम्नलिखित तर्क वाक्य असत्य माने जा सकते है -
(i) गणतंत्र कृतज्ञ नहीं है
(ii) कुछ गणतंत्र कृतज्ञ नहीं है
(iii) कोई भी गणतंत्र कृतज्ञ नहीं है।
अतः विकल्प (c) सही उत्तर होगा।

27. The proposition 'No red is black' is equivalent to which of the following proposition?
'तर्कवाक्य कोई लाल काला नहीं है' निम्नलिखित में से किस तर्कवाक्य के समतुल्य है?
(i) No black is red /कोई काला लाल नहीं है।
(ii) All red black /सभी लाल काले हैं।
(iii) Some red are not black /कुल लाल काले नहीं हैं।
(iv) Red is not black /लाल काला नहीं है।
Select the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:
(a) (i), (ii), (iii) and (iv) /(i), (ii), (iii) और (iv)
(b) Only (iii) /(iii) केवल
(c) (i) and (iv) /(i) और (iv)
(d) Only (iv)/केवल (iv)

Ans : (c) प्रश्नगत तर्क वाक्य - "कोई लाल काला नहीं है।" के आधार पर -

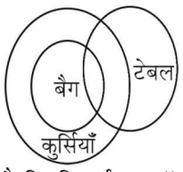
उपर्युक्त तर्क वाक्य के समतुल्य तर्क वाक्य क्रमशः निम्नलिखित है
(i) कोई काला लाल नहीं है।
(iv) लाल काला नहीं है।
इसके अतिरिक्त तर्कवाक्य सभी लाल काले है तथा कुल लाल काले नहीं है, चित्र तथा प्रश्नगत आधार वाक्य के पर समतुल्य नहीं हैं।

28. When subject and predicnte of both the premises are the same but they differ in quality only it is known an
किसी आधार वाक्य का उद्देश्य और विधेय दोनों एक ही हो, लेकिन वे केवल गुणवत्ता में भिन्न हों, तो यह कहलाता है
(a) Contradictories /विरोधात्मक
(b) Contraries /विलोमी
(c) Subaltern /उपाश्रयी
(d) Super altern /पराश्रयी

Ans : (b) जब किसी आधार वाक्य का उद्देश्य और विधेय दोनों एक ही हो, लेकिन वे केवल गुणवत्ता में भिन्न हो, तो यह विलोमी कहलाता है।

29. Given below are two premises with four condusions drawn from them. Which of the following conclusions could be validly drawn from the premises?
नीचे दो आधार वाक्य दिए गए हैं, जिनसे चार निष्कर्ष प्राप्त किए गए हैं। निम्नलिखित में से कौनसे निष्कर्ष इन आधार वाक्यों से वैध रूप से प्राप्त किए जा सकते हैं।
आधार वाक्य :
(i) Some bags are tables /कुछ बैग टेबल हैं।
(ii) All bags are chairs /सभी बैग कुर्सिया हैं।
निष्कर्ष
(a) Some tables are chairs /कुछ टेबल कुर्सियां हैं
(b) No chair is table /कोई भी कुर्सी टेबल नहीं है
(c) some chairs are bags /कुछ कुर्सियां बैग है।
(d) Some bags are not tables/ कुछ बैग टेबल नहीं हैं।
Select the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए:
(a) (a) और (c) (b) (b), (c) और (d)
(c) (a) और (d) (d) केवल (b)

Ans : (a) दिए गए आधार वाक्य :
(i) कुछ बैग टेबल है
(ii) सभी बैग कुर्सिया है।



उपर्युक्त चित्र से स्पष्ट है कि निष्कर्ष (a) "कुछ टेबल कुर्सियाँ है" तथा निष्कर्ष (c) "कुछ कुर्सिया बैग है", आधार वाक्यों के आधार तर्कसंगत और वैध रूप से प्राप्त किए जा सकते है।
अतः विकल्प (a) सही उत्तर होगा।

30. Identify the reasoning in the following argument:
Preactive stage of classroom teaching is important just as pre-learning preparation stage of communication.
निम्नलिखित तर्क में उसके आधार की पहचान कीजिए।
कक्षा शिक्षण का पूर्व संक्रियात्मक चरण उतना ही महत्वपूर्ण होता है, जितना संप्रेषण की पूर्व-अधिगम तैयारी का चरण
(a) Hypothetical /परिकल्पनात्मक
(b) Deductive /निगमनात्मक
(c) Inductive /आगमनात्मक
(d) Analogical /सादृश्यात्मक

Ans : (d) दिया गया तर्क वाक्य कि "कक्षा शिक्षण का पूर्व संक्रियात्मक चरण उतना ही महत्त्वपूर्ण होता है, जितना सम्प्रेषण की पूर्व-अधिगम तैयारी का चरण" उपर्युक्त तर्क सादृश्यमूलक तर्क का उदाहरण है। पूर्व अनुभवों का प्रयोग करते हुए सादृश्यमूलक तर्क नई समस्याओं के समाधान का एक शक्तिशाली तरीका है।

31. Statement I: Earthquake 'A' is 5 on Richter scale and Earthquake 'B' is 8 on the same scale Earthquake 'B' has 1000 times the wave amplitude compared to 'A'
कथन I : भूकंप 'A' रिक्टर स्केप पर 5 है और भूकंप 'B' उसी स्केल पर 8 है। भूकंप 'B' का तरंग आयाम 'A' की तुलना में 1000 गुणा होता है।
Statement II: The energy released in 'B' is three time that of 'A'
कथन II: 'B' में मुक्त ऊर्जा 'A' की तुलना में तीन गुणा अधिक होती है।
Choose the correct option:
सही विकल्प चुनिए:
(a) Statement I is correct and statement II is incorrect /कथन I सही है और कथन II गलत है
(b) Statement I and II are correct /कथन I और II सही हैं
(c) Statement II is correct and I is incorrect /कथन II सही है और कथन I गलत है
(d) Statement I and II are incorrect /कथन I और II गलत हैं

Ans : (a) कथन I के अनुसार भूकंप A रिक्टर स्केल पर 5 है और भूकंप B रिक्टर (उसी स्केल) स्केल पर 8 है। भूकंप B का तरंग आयाम A की तुलना में 1000 गुणा होता है। निश्चित तौर पर कथन I सत्य है क्योंकि रिक्टर स्केल पर तीव्रता 1 अंक आगे बढ़ने से तात्पर्य तरंग आयाम में 10 गुना तक की वृद्धि। इस प्रकार यदि रिक्टर स्केल 5 से 8 पर पहुँच गया तो निश्चित ही तरंगआयाम $10\times10\times10$ अर्थात् 1000 गुना बढ़ जायेगी। किन्तु B में मुक्त ऊर्जा A सही है और कथन - II गलत है।

आंकड़ों की व्याख्या

निर्देश- प्रश्न संख्या (32-36) के लिए-
निम्नलिखित तालिका पर ध्यान दीजिए। इसमें दिये गये वर्षों में किसी कंपनी का वार्षिक व्यय (लाख रुपये में) दर्शाया गया है।

व्यय की मदें

वर्ष	वेतन	परिवहन	लाभांश	ऋण पर ब्याज	कर
2008	150	90	2.00	20.0	80
2009	180	100	2.50	30.5	95
2010	200	110	2.75	35.5	105
2011	240	115	3.00	40.0	85
2012	250	125	3.25	42.5	100

32. इस अवधि में कम्पनी को प्रतिवर्ष कितने औसत ब्याज का भुगतान करना पड़ा? (रुपये में)
(a) 30.5लाख (b) 32.7लाख
(c) 33.7लाख (d) 35.5 लाख

Ans : (c) वर्ष 2008 में कम्पनी द्वारा किया गया ब्याज का भुगतान = 20.0 लाख
वर्ष 2009 में कम्पनी द्वारा किया गया ब्याज का भुगतान = 30.5 लाख
वर्ष 2010 में कम्पनी द्वारा किया गया ब्याज का भुगतान = 35.5 लाख
वर्ष 2011 में कम्पनी द्वारा किया गया ब्याज का भुगतान = 40.0 लाख
वर्ष 2012 में कम्पनी द्वारा किया गया ब्याज का भुगतान = 42.5 लाख
अतः कम्पनी द्वारा प्रतिवर्ष औसत ब्याज का भुगतान

$$=\frac{20+30.5+35.5+40+42.5}{5}$$

$$=\frac{168.5}{5}$$

= 33.7 लाख

33. The approximate ratio between the total expenditure of the company in the year 2008 and the total expenditure of the company is the year 2009 is
वर्ष 2008 में कम्पनी द्वारा किये गये कुल व्यय और वर्ष 2009 में कंपनी के कुल व्यय का अनुमानित अनुपात है
(a) 57 : 75 (b) 52 : 68
(c) 57 : 68 (d) 68 : 57

Ans : (c) कम्पनी द्वारा वर्ष 2008 में विभिन्न मदो पर किया गया कुल व्यय = 150 + 90 + 20 + 80 + 2
= 342
तथा कम्पनी द्वारा वर्ष 2009 में विभिन्न मदों पर किया गया कुल व्यय = 180 + 100 + 30.5 + 95 + 2.50
= 408
∴ अभीष्ट अनुमानित अनुपात = 342 : 408
= 57 : 68

34. The approximate ratio between the total expenditure on taxes for all the years and the total expenditure on transport for all the years is
इन सभी वर्षों के लिए करों पर किये गये कुल व्यय और इन सभी वर्षों के लिए किये गये कुल व्यय का अनुमानित अनुपात है:
(a) 81 : 40 (b) 25 : 36
(c) 27 : 30 (d) 31 : 36

Ans : (d) इन सभी वर्षो के लिए करो पर किए गए कुल व्यय
80 + 95 + 105 + 85 + 100
= 465
इन सभी वर्षो के लिए परिवहन पर किए गए कुल व्यय की राशि
= 90 + 10 + 110 + 115 + 125
= 540
अतः अभीष्ट अनुमानित अनुपात = 465 : 540
= 31 : 36

35. Total expenditure of all the items in 2008 was approximately what percent of the total expenditure in 2012?
वर्ष 2008 में सभी मदों पर किया गया व्यय वर्ष 2012 में कुल व्यय का लगभग कितना प्रतिशत है?
(a) 66% (b) 69%
(c) 72% (d) 75%

Ans : (a) वर्ष 2008 में सभी मदों पर किया गया कुल व्यय
$= 150 + 90 + 20.0 + 80$
$= 340$
वर्ष 2012 में सभी मदों पर किया गया कुल व्यय
$= 250 + 125 + 42.5 + 100$
$= 517.5$
माना वर्ष 2008 में सभी मदों पर किया गया व्यय वर्ष 2012 में कुल व्यय का लगभग x प्रतिशत है।
$\therefore \quad 517.5 \times x\% = 340$
$x = \frac{340}{517.5} \times 100$
$= 65.70 = 66\%$ (लगभग)

36. The total amount of bonus paid by the company during the given period is approximately what percent of the total amount of salary paid during this period?
प्रदत्त अवधि में कम्पनी द्वारा भुगतान की गई लाभांश की कुल धनराशि वेतन की कुल राशि का लगभग कितना प्रतिशत है?
(a) 0.9% (b) 1.3%
(c) 1.6% (d) 2.0%

Ans : (b) प्रदत्त अवधि में कम्पनी द्वारा भुगतान की गयी लाभांश की कुल धनराशि
$= 2.00 + 2.50 + 2.75 + 3.00 + 3.25$
$= 13.5$
प्रदत्त अवधि में कम्पनी द्वारा भुगतान किए गए वेतन की कुल राशि
$= 150 + 180 + 200 + 240 + 250$
$= 1020$
माना प्रदत्त अवधि में कम्पनी द्वारा भुगतान की गई लाभांश की धनराशि वेतन का $x\%$ है तब
$1020 \times x\% = 13.5$
$\Rightarrow \quad x = \frac{13.5}{1020} \times 100 = 1.32\% = 1.3\%$

सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी)

37. SMTP is an acroym for
एस.एम.टी.पी. किसका परिवर्ती है?
(a) सिम्पल मेल ट्रांसपोर्ट प्रोटोकॉल
(b) सिम्पल मेल टर्मिनल प्रोटोकॉल
(c) सिम्पल मेल ट्रांसफर प्रोटोकॉल
(d) सिम्पल मेल ट्रांजिशन प्रोटोकॉल

Ans : (c) SMTP का पूरा नाम सिम्पल मेल ट्रांसफर प्रोटोकॉल (Simple Mail Transfer Protocol) है। इस प्रोटोकॉल का उपयोग इंटरनेट पर ई-मेल भेजने और प्राप्त करने के लिए किया जाता है।

38. Which of the following is an online store house of all academic awards like certificates, diplomas, degrees, marksheets etc?
निम्नलिखित में से सभी शैक्षणिक उपाधियाँ यथा प्रमाणपत्र, डिप्लोमा, डिग्री, अंकपत्र इत्यादि का ऑनलाइन स्टोर हाउस क्या है?
(a) SWAYAM /स्वयं
(b) National Digital Library /नेशनल डिजिटल लाइब्रेरी
(c) National Academic Library /नेशनल एकेडेमिक लाइब्रेरी
(d) National Academic Depository /नेशनल एकेडेमिक डिपोजिटरी

Ans : (d) सभी शैक्षशिक उपाधियाँ यथा प्रमाणप-पत्र, डिप्लोमा, डिग्री, अंकपत्र इत्यादि के ऑनलाइन स्टोर हाउस को नेशनल एकेडेमिक डिपोजिटरी कहा जाता है।

39. The convenient place to store contact information for quick retrieval in e-mail is
ई-मेल में त्वरित पुनः प्राप्ति के लिए संपर्क सूचना संग्रह करने हेतु सुविधा जनक स्थान है
(a) Address box /पता पेटिका (एड्रेस बॉक्स)
(b) Message box /संदेश पेटिका (मेसेज बॉक्स)
(c) Address book /पता पुस्तिका (एड्रेस बुक)
(d) Message book /संदेश पुस्तिका (मेसेज बुक)

Ans : (c) ई-मेल या इलेक्ट्रानिक मेल में त्वरित पुनः प्राप्ति के लिए सम्पर्क सूचना संग्रह करने हेतु सुविधा जनक स्थान को पता पुस्तिका (एड्रेस बुक) कहते है। माइक्रोसाफ्ट आऊटलुक तथा आउटलुक एक्सप्रेस में एड्रेस बुक की सुविधा उपलब्ध होती है। इसमें आप अपने सम्पर्क में आने वाले सभी लोगों के ई-मेल पते को भरकर स्टोर करके रख सकते है और कभी भी आवश्यकता पड़ने पर प्रयोग कर सकते है।

40. Which of the following file format is not a video file format?
निम्नलिखित में से कौन सा फाइल फार्मेट वीडियो फाइल का फार्मेट नहीं है?
(a) .AVI (b) .MOV
(c) .MP4 (d) .JPEG

Ans : (d) वीडियों फाइल फार्मेट को सेव करते समय निम्नलिखित एक्सटेंशन का प्रयोग होता है -
.AVI
.MOV
.MP4
.MPEG4
.WMV
.FLV
जबकि .JPEG एक इमेज फाइल एक्सटेंशन है।

41. A computer has main memory of 960 KBytes What is the exact number of bytes contained in this memory?
किसी कम्प्यूटर की मुख्य स्मृति में 960 K Bytes है। इस स्मृति में निहित बाइट की सही संख्या क्या है?
(a) 960×8 (b) 960×1000
(c) 960×1024 (d) 960×1024×1024

Ans : (c) किसी कम्प्यूटर की मुख्य स्मृति में 960 किलोबाइट्स (K Bytes) है, तो स्मृति में निहित बाइट (Byte) की संख्या 960 × 1024 होगी। क्योकि एक किलोबाइट में 1024 बाइट होते है। स्मृति मापन की सबसे छोटी इकाई बिट होती है।

लोग, विकास और पर्यावरण

42. Monteral protocol aims at
मांट्रियल प्रोटोकॉल का उद्देश्य है :

(a) Reduction in emissions of green house gases /ग्रीन हाउस गैस के उत्सर्जन में कमी
(b) Phasing out ozone depleting substances /ओजोन अपव्ययकारी पदार्थ को चरणबद्ध तरीके के दूर करना
(c) Prohibiting transboundary movement of hazardous waste /परिसंकटमय वर्ज्य पदार्थ को सीमापार ले जाने पर निषेध
(d) Enhancing cooperation among UN member states for peaceful uses of unclear energy /नाभिकीय ऊर्जा के शांतिपूर्ण उपयोग के लिए संयुक्त राष्ट्र के सदस्य देशों के मध्य सहयोग को बढ़ावा देना

Ans : (b) मांट्रियल प्रोटोकॉल का मुख्य उद्देश्य ओजोन अपव्ययकारी पदार्थ को चरणवद्ध तरीके से दूर करना होता है। मांट्रियल प्रोटोकॉल के अपनाए जाने के परिणामस्वरूप ही वर्तमान में ओजोन परत क्षरण की भयावहता से बचने में सफलता मिली है। ओजोन परत को नुकसान पहुँचाने वाले विभिन्न पदार्थो के उत्पादन तथा उपभोग पर नियन्त्रण के उद्देश्य के साथ विश्व के कई देशों ने 16 सितंबर, 1987 को मॉट्रियल प्रोटोकॉल पर हस्ताक्षर किए थे।

43. In large parts of Eastern India, the ground water is contaminated by
पूर्वी भारत के बड़े हिस्से में भू जल निम्नलिखित में से किससे प्रदूषित होता है?

(a) Arsenic /आर्सेनिक (b) Lead /सीसा
(c) Mercury /पारद (d) Nickel /निकल

Ans : (a) पूर्वी भारत के बड़े हिस्से में भू-जल आर्सेनिक से प्रदूषित होता है। आर्जेनिक धातु के समान एक प्राकृतिक तत्व है। पेय जल, भोजन एवं वायु के माध्यम से मानव शरीर में एक निर्धारित मात्रा (0.05 मिग्रा/ली.) से अधिक पहुँच जाने पर यह मानव शरीर के लिए खतरनाक हो जाता है। भारत के पूर्वी राज्यों जैसे पश्चिम बंगाल, बिहार, असम तथा झारखण्ड के कुछ क्षेत्रों में आर्जेनिक से प्रभावित पेयजल पाये जाते हैं। मूल रूप से यह वही राज्य है जिनसे होकर प्रमुख नदियाँ गुजरती है। पड़ोसी देश बांग्लादेश गंभीर रूप से आर्सेनिक से प्रभावित है।

44. Efficiency of electrical power generation is least amongst the following sources of energy in case of
निम्नलिखित में से ऊर्जा के किस स्रोत में न्यूनतम विद्युत उत्पादन होता है?

(a) Solar /सौर (b) Wind /वायु
(c) Geothermal /भूतापीय (d) Nuclear /नाभिकीय

Ans : (c) ऊर्जा में भूतापीय स्रोत से न्यूनतम विद्युत ऊर्जा का उत्पादन होता है। यह ऊर्जा स्रोत गैर-पांरपरिक स्रोत या वैकल्पिक स्रोत के अर्न्तगत सम्मिलित है। वैकल्पिक स्रोत के कुछ और उदाहरण निम्नलिखित है -
(1) सौर ऊर्जा (2) समुद्रो से प्राप्त ऊर्जा (3) ज्वारीय ऊर्जा (4) तरंग ऊर्जा (5) महासागरीय तापीय ऊर्जा (6) नाभकीय ऊर्जा भौमिकीय परिवर्तनों के कारण भू-पर्पटी मे गहराइयों पर तप्त क्षेत्रों में पिछली चट्टाने ऊपर धकेल दी जाती है जो कुछ क्षेत्रों में एकत्र हो जाती है। इन क्षेत्रों को तप्त स्थल कहते है। जब भूमिगत जल तप्त स्थलों के संपर्क में आता है तो भाप उत्पन्न करता है। यह भाप विद्युत जनरेटर की टरबाइन को घुमाती है और विद्युत का उत्पादन होता है।

45. Taj Mahal is mainly threatened by the deleterious effects of
ताज महल पर मुख्यतः निम्नलिखित में से किसके प्रतिकूल प्रभाव की आशंका है?

(a) Sulphur dioxide /सल्फर डायॉक्साइड
(b) Chlorine /क्लोरिन
(c) Oxygen /ऑक्सीजन
(d) Hydrogen /हाइड्रोजन

Ans : (a) ताजमहल पर मुख्यतः सल्फर डाइआक्साइड (So_2) गैस का प्रतिकुल प्रभाव पड़ रहा है जिसके कारण ताजमहल के संगमरमर का रंग पीला पड़ रहा है। प्रमुख रूप से अम्लीय वर्षा के लिए जिम्मेदार सल्फर डाईआक्साइड गैस पेड़-पौधों, जलीय जीवों और आम जन जीवन पर भी बुरा प्रभाव छोड़ रही है। पर्यावरणविदों के अनुसार ताजमहल के पास से गुजरने वाली प्रदूषित यमुना नदी से पनम रहे कीड़े इस स्मारक में बड़े पैमाने पर घुस रहे है वही इसके सफेद दीवारों पर हरे-काले रंग के अवशेष छोड़ रहें हैं।

उच्च-शिक्षा प्रणाली एवं शासन प्रणाली

46. Name the scheme which facilitates academic and research collaboration between Indian institution and the best institution in the world.
उस स्कीम का नाम बताइए जिससे भारतीय संस्था और विश्व की सर्वोतकृष्ट संस्था के मध्य शैक्षणिक और शोधपरक सहयोग सुकर हो जाता है :

(a) ICSSR-IMPRESS /आई.सी.एस.एस.आर–इम्प्रेस
(b) Staff Development Scheme/स्टाफ डेवलपमेंट स्कीम
(c) SPARC /स्पार्क
(d) Institutional Development Scheme इंस्टीट्यूशनल डेवलपमेंट स्कीम

Ans : (c) स्पार्क एक ऐसी स्कीम है जिसमें भारतीय संस्था और विश्व की सर्वोत्कृष्ट संस्था के मध्य शैक्षणिक और शोधपरक सहयोग सुकर हो जाता है।
अकादमिक और अनुसंधान सहयोग संवर्द्धन योजना (SPARC - Scheme for Promotion of Academic and Research Collaboration) का लक्ष्य भारतीय संस्थाओं और विश्व के सर्वोत्तम संस्थानों के बीच अकादमिक एवं अनुसंधान सहयोग को सुगम बनाकर भारत के उच्च शिक्षण संस्थानों में अनुसंधान परिदृश्य को बेहतर बनाना हैं स्पार्क द्वारा दिया जाने वाला अनुदान अमेरिका, फ्रांस, जर्मनी, ब्रिटेन और ताइवान जैसे देशों के अन्तर्राष्ट्रीय विश्वविद्यालयों के साथ आई आई टी-मंडी को जोड़ने में मदद करने के साथ-साथ संयुक्त अनुसंधान करते हुए दुनिया भर के शोधकर्ताओं की मदद भी करेगा।

47. Which of the following statements represent the main functions of UGC?
निम्नलिखित में से किस कथनों से विश्वविद्यालय अनुदान आयोग के मुख्य प्रकार्यों का निरूपण होता है

(i) Recognition of institutions
संस्थाओं की मान्यता

(ii) Maintenance of quality and standards
गुणवत्ता और मानकों का अनुरक्षण

(iii) Appointment of Vice Chancellor
कुलपति की नियुक्ति

(iv) Giving grants to institutions
संस्थाओं को अनुदान दिया जाना

(v) Making state government responsible for educational development/राज्य सरकारों को शैक्षिक विकास के लिए उत्तरदायी ठहराया जाना

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए

(a) (i), (ii) और (iii)
(b) (i), (iii) और (iv)
(c) (i), (ii) और (iv)
(d) (ii), (iii) और (v)

Ans : (c) विश्व विद्यालय अनुदान आयोग (UGC) एक विधिक संस्था है जिसकी स्थापना यूजीसी अधिनियम, 1956 के प्रावधानों के तहत मानव संसाधन मंत्रालय के अन्तर्गत केन्द्र सरकार द्वारा की गयी। यूजीसी के प्रमुख प्रकार्य इस प्रकार है–

I - संस्थाओं की मान्यता
II - गुणवत्ता और मानकों का अनुरक्षण
III - भारत के विश्वविद्यालयों और महाविद्यालयों को दिए जाने वाले अनुदान सम्बन्धी मामलों को देखना
IV - लाभार्थियों को स्कालरशिप/फेलोशिप प्रदान करना
V - अपने विनियमन के द्वारा विश्वविद्यालयों/महाविद्यालयों के अनुपालन की निगरानी करना।

48. For the day to day administration of University, which of the following bodies is responsible?
विश्वविद्यालय के नित्य प्रतिदिन प्रशासन के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा निकाय उत्तरदायी है :

(a) SNET/सीनेट
(b) Syndicatet Executive council
सिंडिकेट/अधिशासी परिषद
(c) Student council/विद्यार्थी परिषद
(d) Academic council/अकादमिक परिषद

Ans : (b) विश्वविद्यालय के नित्य प्रतिदिन प्रशासन के लिए सिंडिकेट/अधिशासी परिषद निकाय उत्तरदायी होता है। वर्तमान समय में अधिशासी परिषद निकाय के अध्यक्ष श्री रवि शंकर प्रसाद जी है।

49. Which of the following is a non-conventional learning programme in higher education?
निम्नलिखित में से क्या उच्चतर शिक्षा में अ-पारंपरिक अधिगम कार्यक्रम है?

(a) Swayam /स्वयं
(b) Face-to-face teaching-learning
आमने-सामने शिक्षण अधिगम
(c) Tutorial class/ट्यूटोरियल कक्षा
(d) Seminar /सेमिनार

Ans : (a) उच्चतर शिक्षा में स्वयंम (SWAYAM) एक अ-पांरपरिक अधिगम कार्यक्रम है। मानव संसाधन विकास मंत्रालय ने ओपन आनलाइन पाठ्यक्रम मंच स्वंय (SWAYAM) का उपयोग करके 1.5 मिलियन उच्च शिक्षा संकाय के आनलाइन व्यावसायिक विकास की पहल की शुरुआत की है। स्वयं कार्यक्रम के अर्न्तगत शिक्षा नीति के तीन आधारभूत सिद्धान्तों पहुँच (Access), निष्पक्षता (Equity) तथा गुणवत्ता (Quality) को प्राप्त करने के उद्देश्य से बनाया गया है। इसके अतिरिक्त उच्चतर शिक्षा में प्रश्नगत सभी विकल्प पांरपरिक अधिगम कार्यक्रम है।

50. The main aim of the faculty recharge scheme of UGC was to
विश्वविद्यालय अनुदान आयोग की फैकल्टी रिचार्ज स्कीम का मुख्य उद्देश्य था,

(a) Address the shortage of faculty in higher education institution /उच्चतर शिक्षण संस्थानों में शिक्षक वृंद की कमी की समस्या का निराकरण
(b) Upgrade the teaching skills of the faculty /शिक्षकों के शिक्षण कौशल का स्तरोन्नयन
(c) Upgrade the research infrastructure for the faculty in college and universities /महाविद्यालयों और विश्वविद्यालयों में शिक्षकवृंद के लिए शोध अवसंरचना का स्तरोन्नयन
(d) Strengthen the academia- industry linkage /शिक्षा जगत-उद्योग के मध्य सम्पर्क को सुदृढ़ करना

Ans : (a) विश्वविद्यालय अनुदान आयोग की फैकल्टी रिचार्ज स्कीम का मुख्य उद्देश्य उच्च शिक्षण संस्थानों में शिक्षक वृंद की कमी की समस्या का निराकरण करना था।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, जून- 2019

शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता

प्रथम प्रश्न-पत्र : सेट-10 (परीक्षा तिथि : 26 जून, 2019)

(अध्यायवार व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र) Shift-II

शिक्षण अभिवृत्ति

1. A teacher intends to find out the learning difficulties of students. Which of the following tests can be used?
एक अध्यापक विद्यार्थियों के अधिगम की कठिनाइयों को ज्ञात करना चाहता है। निम्नलिखित में से किस परीक्षण का उपयोग किया जा सकता है?

(a) Summative Test /संकलनात्मक परीक्षण
(b) Formative Test /निर्माणात्मक परीक्षण
(c) Performance Test /निष्पादन परीक्षण
(d) Diagnostic Test /नैदानिक परीक्षण

Ans. (d) : सामान्यतः नैदानिक परीक्षण का उपयोग करके एक अध्यापक विद्यार्थियों के अधिगम की कठिनाइयों को ज्ञात करना चाहता है। नैदानिक परीक्षण द्वारा शिक्षक को उन विद्यार्थियों का पता लगाना होता है, जो किसी विषय को सीखने में कठिनाई अनुभव करते हैं। उसे यह भी पता लगाना होता है कि उन विद्यार्थियों को किस-किस स्थान पर कठिनाई होती है? उन कठिनाइयों और दोषों का क्या कारण है? नैदानिक परीक्षण शिक्षण प्रक्रिया में सुधार हेतु उपाचारात्मक शिक्षण को दिशा-निर्देशित करता है।

2. Student-Centric Classroom is meant for
विद्यार्थी-केन्द्रित कक्षा का प्रयोजन है

(a) Addressing the individual differences /व्यक्तिगत भिन्नता से निपटने के लिए
(b) Reducing teacher-oriented lectures /शिक्षक-उन्मुखी व्याख्यान का ह्रास
(c) Recalling the previous knowledge /पूर्ववर्ती ज्ञान का प्रत्यस्मरण
(d) Engaging the entire class/समग्र कक्षा को अंतर्भूत करना

Ans. (a) : कक्षागत विद्यार्थियों में अनेक प्रकार की व्यक्तिगत विभिन्नताएँ पायी जाती हैं। इन व्यक्तिगत भिन्नता से निपटने के लिए एक कुशल शिक्षक विद्यार्थी केन्द्रित कक्षा का प्रयोजन करता है। इस प्रकार की कक्षा का प्रयोजन सभी प्रकार के व्यक्तियों को ध्यान में रखकर किया जाता है।

3. Below are given two Columns. Column-A presents the methods of teaching and Column-B presents the focus of a method. Match the two Columns.
नीचे दो स्तम्भ दिए गए हैं। स्तम्भ A में शिक्षण की विधियाँ दी गयी है और स्तम्भ B में विधि के महत्वपूर्ण पक्ष का उल्लेख है। इन दो स्तम्भों को सुमेलित कीजिए।

Column-A/ स्तम्भ–A (Methods of Teaching/शिक्षण विधि)	Column-B/स्तम्भ–B (Focus of a Method /विधि के महत्वपूर्ण पक्ष)
a. Collaborative Method/सहयोगात्मक विधि	(i)When expertise of teachers are used in teaching/जब शिक्षण में अध्यापकों की विशेषज्ञता का उपयोग किया जाता है
b. Co-operative method/ सहकारी विधि	(ii) When emphasis is given on students as creator of knowledge /जब विद्यार्थियों पर ज्ञान के सृजक के रूप में जोर दिया जाता है
c. Constructivist method/ रचनात्मक विधि	(iii)When students share different aspects of a learning activity/जब विद्यार्थी अधिगम कार्यकलाप के विभिन्न पहलुओं को साझा करते हैं
d. Team teaching /टीम शिक्षण	(iv) When students help each other to learn /जब विद्यार्थीगण अधिगम में एक-दूसरे की सहायता करते हैं

Select your answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों से अपना उत्तर चुनिए :

	(a)	(b)	(c)	(d)
(a)	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
(b)	(iii)	(iv)	(ii)	(i)
(c)	(iv)	(iii)	(ii)	(i)
(d)	(ii)	(iv)	(iii)	(i)

Ans. (b) स्तम्भ-A में दिए गए शिक्षण की विधियाँ तथा स्तम्भ-B में विधि के महत्वपूर्ण पक्षों का सही सुमेलन निम्नलिखित हैं–

स्तम्भ–A (शिक्षण विधि)	स्तम्भ–B (विधि के महत्वपूर्ण पक्ष)
a. सहयोगात्मक विधि	(iii) जब विद्यार्थी अधिगम कार्यकलाप के विभिन्न पहलुओं को साझा करते हैं
b. सहकारी विधि	(iv) जब विद्यार्थीगण अधिगम में एक-दूसरे की सहायता करते हैं
c. रचनात्मक विधि	(ii) जब विद्यार्थियों पर ज्ञान के सृजक के रूप में जोर दिया जाता है
d. टीम शिक्षण	(i) जब शिक्षण में अध्यापकों की विशेषज्ञता का उपयोग किया जाता है

अतः सही विकल्प (b) होगा।

शोध अभिवृत्ति

4. Research design that needs to collect factual information on a continuing basis is classified as
निरंतर आधार पर तथ्यात्मक जानकारी एकल करने के लिए आवश्यक अनुसंधान डिजाइन को वर्गीकृत किया गया है–

(a) Longitudinal Study Design
अनुदैर्ध्य अध्ययन डिजाइन
(b) Pre and Post Study Design
पूर्व और बाद अध्ययन डिजाइन
(c) Cross-Sectional Study Design
क्रॉस-सेक्शनल अध्ययन
(d) Double-Control Study Design
डबल कन्ट्रोल अध्ययन डिजाइन

Ans. (a) : अनुदैर्ध्य अध्ययन डिजाइन के लिए निरन्तर आधार पर तथ्यात्मक जानकारी एकत्र करने के लिए आवश्यक अनुसंधान डिजाइन को वर्गीकृत किया जाता है।

5. Snow ball sampling is the process of selecting a sample using
स्नोबॉल प्रतिचयन किसी प्रतिदर्श के चयन की वह प्रक्रिया है जिसमें इसका प्रयोग किया जाता है

(a) Networks /नेटवर्क
(b) Groups /समूह
(c) Snowballs /स्नोबॉल
(d) Computer Programs /कम्प्यूटर प्रोग्राम

Ans. (a) : स्नोबॉल सैम्पलिंग या हिमकंदुक प्रतिदर्शन किसी प्रतिदर्श के चयन की वह प्रक्रिया है, जिसमें नेटवर्क का प्रयोग किया जाता है। हिमकंदुक प्रतिदर्श एक असम्भावित प्रतिदर्श है। रोबर एण्ड रोबर ने लिखा है कि हिमकंदुक निदर्शन वह निदर्शन है जिसमें प्रतिदर्श के व्यक्तियों से दूसरे व्यक्तियों का नाम बताने के लिए कहा जाता है और उन्हें प्रतिदर्श में सम्मिलित कर लिया जाता है और उनसे भी कुछ अन्य व्यक्तियों का नाम बताने के लिए कहा जाता है। यह क्रम तब तक चलता रहता है जब तक कि प्रतिदर्श हेतु अपेक्षित आकार के लिए वांछित सदस्य उपलब्ध नहीं हो जाते हैं।

6. In which of the following research paradigms the focus of concern is on interpreting reality in terms of participants perspective?
निम्नांकित में किस शोध प्रतिमान में प्रतिभागियों के परिप्रेक्ष्य के अनुसार यथार्थ की व्याख्या देने को महत्वपूर्ण माना जाता है?

(a) Experimental Research /प्रयोगात्मक शोध
(b) Ex-post facto Research /कार्योत्तर शोध
(c) Ethnographic Research/नृजाति वर्णन विषयक शोध
(d) Survey Research /सर्वेक्षणात्मक शोध

Ans. (c) : नृजाति वर्णन विषयक शोध प्रतिमान में प्रतिभागियों के परिप्रेक्ष्य के अनुसार यथार्थ की व्याख्या देने को महत्वपूर्ण माना जाता है।
प्रयोगात्मक शोध में कार्य-कारण सम्बन्ध स्थापित किया जाता है। कार्य-कारण सम्बन्ध स्थापित करने के लिए दो स्थितियों को सन्तुष्ट करना होता है। पहले तो यह सिद्ध करना होता है कि कारण है, तो उसका प्रभाव होगा, और दूसरा यह कि यदि कारण नहीं है तो प्रभाव भी नहीं होगा।

7. A tentative proposition with unknown validity that specifies a relationship between two or more variables is called
एक अस्थायी प्रतिक्षमि जिसकी वैधता अज्ञात है तथा जिसमें दो या दो से अधिक चरों के मध्य सम्बन्ध उपकल्पित होता है, इसे क्या संज्ञा दी जाती है?

(a) Research Problem /शोध समस्या
(b) Research Proposal /शोध प्रस्ताव
(c) Research Design /शोध अभिकल्प
(d) Research hypothesis /शोध परिकल्पना

Ans. (d) : एक अस्थायी प्रतिक्षमि जिसकी वैधता अज्ञात है तथा जिसमें दो या दो से अधिक चरों के मध्य सम्बन्ध उपकल्पित होता है, उसे शोध परिकल्पना की संज्ञा दी जाती है। जब शोधकर्ता किसी समस्या का चयन कर लेता है तो वह उसका एक अस्थायी समाधान, एक जाँचनीय प्रस्ताव के रूप में करता है। इस जाँचनीय प्रस्ताव को तकनीकि भाषा में परिकल्पना या प्राक्कल्पना कहते हैं। इस तरह परिकल्पना किसी शोध समस्या का एक प्रस्तावित जाँचनीय उत्तर होती है।

8. What is the main objective of formative evaluation?
निर्माणात्मक मूल्यांकन का मुख्य उद्देश्य क्या है?

(a) To promote students to the next class /विद्यार्थियों को अगली कक्षा में प्रोन्नत करना
(b) To enhance students learning /विद्यार्थियों के अधिगम को बढ़ाना
(c) To enhance co-operation in class /कक्षा में सहयोग को बढ़ावा देना
(d) To understand the learning difficulties /अधिगम की कठिनाइयों को समझना

Ans. (b) : निर्माणात्मक मूल्यांकन का मुख्य उद्देश्य विद्यार्थियों के अधिगम को बढ़ाना होता है। निर्माणात्मक मूल्यांकन विकासोन्मुखी होता है, निर्णयात्मक नहीं। इसका प्रयोजन विद्यार्थियों के अधिगम और अध्यापन को सुधारना होता है। अतएव, इसका मुख्य कार्य शिक्षक और विद्यार्थियों को जानकारी देना है, जिससे वे अपनी कमजोरी और मजबूतियों को जानकर अध्यापन-अधिगम प्रक्रिया को सुधार सकें।

बोध प्रश्न

An important difference between human being and animals is the property of language. Animals have a rudimentary information process but this process does not have the sophistication and complexity of human language. If two dogs communicate, they pass on information but they con't discuss details the way human can While humans are blessed to possess the language faculty, most of the time they don't utilize it to its greatest potential Perhaps this is because human being tend to react rather than respond And a lot of the message of languages is lost in this reaction.

In the daily use of language people forget the complex process involved in order to put even one word in place. The wonder of this process lies in the fact that it is involuntary in nature, the whole set to the processes right from the command in the brain to the forming of words from the message required

movements in the lungs and mouth takes place within seconds. Perhaps the whole suggestion of think before you speak may lead to a silent world!

In the world of daily interaction, language becomes a marker and a means of projecting identity. The people around us identify us with a certain style of using language and unknowingly, each language user follows this style by habit. It is not a bad idea to record one's spoken communication from time to time, as this will assist in removing any unwanted elements that the speech may be expressing Similarly, it is a good idea to step back once in a while and read one's written communication objectively.

निर्देश : प्रश्न संख्या (9-13) के लिए–

मानव और पशु में एक महत्वपूर्ण अन्तर भाषायी गुण का है। पशुओं में मौलिक सूचना प्रक्रिया होती है किन्तु इस प्रक्रिया में मानव-भाषा का परिमार्जन और इसका दुरहस्वरूप नहीं होता है यदि दो स्थानों में परस्पर वार्तालाप होता है तो वे जानकारी तो संप्रेषित करते हैं किन्तु मानव की भाँति गहन विवेचन करने में अक्षम होते हैं। जबकि मनुष्य में भाषिक क्षमता पारित करने का नैसर्गिक गुण विद्यमान होता है, ज्यादातर वे अपनी इस क्षमता का पूर्ण रूपेण उपयोग नहीं करते हैं। सम्भवतः ऐसा इसलिए है कि मान में उत्तर देने की बजाय प्रतिक्रिया देने की प्रवृत्ति होती है और इस प्रतिक्रिया के क्रम में भाषा का बहुत अधिक संदेश विलुप्त हो जाता है।

भाषा के दैनिक प्रयोग में लोग यहाँ तक कि एक शब्द बोलने के लिए भी उसमें सन्निहित जटिल प्रक्रिया पर ध्यान नहीं देते हैं। इस प्रक्रिया का विस्मयकारी पहलू यह है कि इसकी प्रकृति अनैच्छिक है। यह पूरी श्रृंखला जो मस्तिष्क में उद्भूत होने से लेकर अपेक्षित संदेश वाहक शब्द निर्माण के माध्यम से स्वर तंत्रों से संयमित होती है, तात्क्षणिक रूप में फेफड़ों और मुख में गुमफित होती है। कदाचित 'बोलने से पहले सोचो' के सुझाव के परिणामस्वरूप समस्त संसार के निःशब्द होने की आशंका है।

दैनिक वार्तालाप जगत में भाषा पहचान प्रस्तुत करने का संकेतक और साधन बन जाती है। हमारे आस-पास के लोग भाषा प्रयोग करने की कतिपय शैली के आधार पर हमारी परख करते हैं और अनजाने में प्रत्येक भाषा का प्रयोग करने वाला आदतन इस शैली का अनुसरण करता है। अपने वाचिक सम्प्रेषण को समय-समय पर अभिलेखित करना अवांछनीय विचार नहीं है अतः यह वाचिक अभिव्यक्ति से अनावश्यक तत्वों के परिहार में सहायक होगा। इसी प्रकार यह एक अच्छा विचार है कि यदा-कदा विराम देकर अपने लिखित सम्प्रेषण को वस्तुनिष्ठ ढंग से पढ़ा जाए।

9. Animals do not possess language because
पशुओं के पास भाषा नहीं होती है क्योंकि उनमें–

(a) the power of speech is missing /वाक् शक्ति का अभाव होता है
(b) the life breach is missing /श्वसन का अभाव होता है
(c) the leved of complexity is missing /जटिलता स्तर का अभाव होता है
(d) the information-sharing is missing /जानकारी साझा करने का अभाव होता है

Ans. (c) : पशुओं के पास भाषा नहीं होती है, क्योंकि उनमें जटिलता स्तर का अभाव होता है। पशुओं में अपनी मौलिक सूचना प्रक्रिया होती है। पशु मानव की भाँति भाषा का गहन विवेचन करने में सक्षम नहीं होते हैं।

10. When human beings react rather than respond
जब मानव उत्तर देने के बजाय प्रतिक्रिया देते हैं तो

(a) They lose the message /वे संदेश विहीन हो जाते हैं
(b) They lose control /वे नियंत्रण खो देते हैं
(c) They become emotional / वे भावुक हो जाते हैं
(d) They can't speak /वे बोल नहीं सकते हैं

Ans. (a) : जब मानव उत्तर देने के बजाय प्रतिक्रिया देते हैं, तो वे संदेश विहीन हो जाते हैं, और अपने स्वाभाविक अर्थ को खो देते हैं। प्रतिक्रिया देने से भाषा का बहुत अधिक संदेश विलुप्त हो जाता है।

11. The process of language is a wonder because it is
भाषा की प्रक्रिया विस्मयकारी है क्योंकि यह है

(a) a reaction /एक प्रतिक्रिया
(b) a response /एक अनुक्रिया
(c) smooth /सहज
(d) involuntrary /अनैच्छिक

Ans. (d) : भाषा की प्रक्रिया विस्मयकारी है, क्योंकि यह अनैच्छिक प्रकृति का है। इसके दैनिक प्रयोग में लोग यहाँ तक कि एक शब्द बोलने के लिए भी उसमें सन्निहित जटिल प्रक्रिया पर ध्यान नहीं देते हैं।

12. Which of the following forms is assumed by the language style of a person?
किसी व्यक्ति की भाषा शैली किसका स्वरूप धारण कर लेती है :

(a) a reaction /एक प्रतिक्रिया
(b) a habit /एक आदत
(c) a response /एक अनुक्रिया
(d) a thought /एक विचार

Ans. (b) : किसी व्यक्ति की भाषा शैली एक आदत का स्वरूप धारण कर लेती है। हमारे आस-पास के लोग सामान्यतः हमारे प्रयोग की जाने वाली आदतन भाषा शैली के आधार पर हमारी परख और पहचान करते हैं।

13. The world will become a silent place if people will think
विश्व एक शांत स्थल हो जाएगा यदि लोग सोचेंगे

(a) too much /बहुत अधिक
(b) before listening /सुनने से पहले
(c) before responding /उत्तर देने से पूर्व
(d) before speaking /बोलने से पहले

Ans. (d) : विश्व एक शान्त स्थल हो जाएगा यदि लोग बोलने से पहले सोचेंगे। बोलने से पहले सोचों के सुझाव के परिणामस्वरूप समस्त संसार के निःशब्द होने की आशंका है।

सम्प्रेषण

14. In the context of a classroom teaching 'Smiles or Frowns' when used as non-verbal cues, tend to perform which of the following basic functions?
कक्षा शिक्षण के संदर्भ में मुस्कान या भृकुटीतनाव का उपयोग जब अवाचिक संकेत के रूप में किया जाता है तो इससे निम्नलिखित में से कौन-सा मूलभूत प्रकार्य सम्पन्न होता है

(a) contradicting the verbal cue function /शाब्दिक संकेत कार्य का विरोधाभास
(b) regulating the verbal cue function /शाब्दिक संकेत कार्य का नियमन
(c) substitute function /प्रकार्य प्रतिस्थापन
(d) supplement function /प्रकार्य परिपूरक

Ans. (c) : कक्षा शिक्षण के सन्दर्भ में ''मुस्कान'' या ''भृकुटीतनाव'' का उपयोग जब अवाचिक संकेत के रूप में किया जाता है, तो इससे प्रकार्य प्रतिस्थापन जैसा मूलभूत प्रकार्य सम्पन्न होता है। अवाचिक सम्प्रेषण में संकेतों व भावों के माध्यम से सन्देश प्रेषित किया जाता है।

15. Below are given two sets in which Set-describes the types of listener involved in communication while Set-II indicates their characteristics:
नीचे दो सेट दिए गए हैं जिसमें सेट–I में संप्रेषण में श्रोता के प्रकार का उल्लेख है जबकि सेट–II में उनकी विशेषता दी गई है :

Set-I/सेट–I (Types of listoner involved in Communication /संप्रेषण में शामिल श्रोता के प्रकार)	Set-II/सेट–II (Characteristics /विशेषताएँ)
a. Non Listener /गैर श्रोता	(i) is engaged in information other than the one needed /अपेक्षित जानकारी के अलावा अन्य जानकारी में लिप्त होता है
b. Marginal Listener /सीमांत श्रोता	(ii) receives information without processing the significance in the context of communication/ संप्रेषण के संदर्भ में अर्थगर्भिता का प्रसंस्करण किये बिना ही जानकारी प्राप्त करता है
c. Evaluative Listener /मूल्यांकन श्रोता	(iii) looks into the relevance of the information for under standing its implication /निहितार्थ को समझने की दृष्टि से सूचना को प्रासंगिकता को परखता है
d. Active Listener /सक्रिय श्रोता	(iv) pays heed to the communicated information occasionally /सम्प्रेषित सूचना के प्रति यदा-कदा ही ध्यान देता है

Match the two sets and give your answer by choosing from the options:
दोनों सेट को सुमेलित कीजिए और विकल्पों में से अपना उत्तर चुनिए :

	(a)	(b)	(c)	(d)
(a)	(iv)	(iii)	(ii)	(i)
(b)	(iii)	(iv)	(i)	(ii)
(c)	(ii)	(i)	(iii)	(iv)
(d)	(i)	(iv)	(ii)	(iii)

Ans. (d) सेट-I में दिए गए सम्प्रेषण में शामिल श्रोता के प्रकार तथा सेट-II में दी गई उनकी विशेषताओं का सही सुमेलन निम्नलिखित है–

सेट–I (संप्रेषण में शामिल श्रोता के प्रकार)	सेट–II (विशेषताएँ)
a. गैर श्रोता	(i) अपेक्षित जानकारी के अलावा अन्य जानकारी में लिप्त होता है
b. सीमांत श्रोता	(iv) सम्प्रेषित सूचना के प्रति यदा-कदा ही ध्यान देता है
c. मूल्यांकन श्रोता	(ii) संप्रेषण के संदर्भ में अर्थगर्भिता का प्रसंस्करण किये बिना ही जानकारी प्राप्त करता है
d. सक्रिय श्रोता	(iii) निहितार्थ को समझने की दृष्टि से सूचना को प्रासंगिकता को परखता है

अतः विकल्प (d) सही उत्तर होगा।

16. Non-verbal communication is mostly
अवाचिक संप्रेषण मुख्यतः होता है

(a) mechanical /यांत्रिक
(b) organic /समावयवी
(c) unstructured /असंरचित
(d) structured /संरचित

Ans. (c) : अवाचिक सम्प्रेषण मुख्यतः असंरचित होता है। सम्प्रेषण मुख्यतः दो प्रकार के होते हैं–(i) वाचिक सम्प्रेषण, (ii) अवाचिक सम्प्रेषण।
अवाचिक सम्प्रेषण में विचारों, भावनाओं तथा अभिव्यक्तियों को बिना शब्दों के प्रयोग से व्यक्त किया जाता है। प्रारम्भ में जब मानव सभ्यता में शब्दों की खोज नहीं की थी उस समय भी व्यक्ति अपने संदेशों का आदान-प्रदान संकेत एवं चिन्हों के माध्यम से करता था। अवाचिक सम्प्रेषण संदेश सम्प्रेषण का वह माध्यम है जहाँ भावुक विचार, जो हजारों शब्दों के द्वारा भी सम्प्रेषित नहीं किए जा सकते, उन्हें संकेत चिन्ह एवं भाव-भंगिता के द्वारा कुछ पलों में ही संचारित कर सकते हैं। यह संचार का एक शक्तिशाली व प्राकृतिक माध्यम है।

17. Which of the following principles a good communication should follow?
एक अच्छे संप्रेषणकर्ता को निम्नलिखित में से किस सिद्धान्त का अनुसरण करना चाहिए?

(i) He should stay organised/उसे संगठित रहना चाहिए
(ii) He should avoid the use of visuals /उसे दृश्य सामग्री के उपयोग से बचना चाहिए
(iii) He should be authoritarian /उसे अधिनायकवादी होना चाहिए
(iv) He must adjust to the medium /उसे माध्यम से सामंजस्य स्थापित करना चाहिए
(v) He should prefer the method of story-telling /उसे कहनी कहने की विधा को वरीयता देनी चाहिए

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों से सही उत्तर चुनिए :

(a) (i), (ii) और (iii) (b) (ii), (iii) और (v)
(c) (ii), (iv) और (v) (d) (i), (iv) और (v)

Ans. (d) : सम्प्रेषण अनुभवों के आदान-प्रदान की वह प्रक्रिया है जिसके परिणामस्वरूप दोनों सहभागियों में परस्पर लाभ के लिए परिवर्तन होता है। एक अच्छे सम्प्रेषणकर्ता निम्नलिखित सिद्धान्तों का अनुसरण करता है–
(1) संगठित होने का सिद्धान्त
(2) तत्परता का सिद्धान्त
(3) भाषा के उचित उपयोग का सिद्धान्त
(4) सम्प्रेषण माध्यम से सामंजस्य स्थापित करने का सिद्धान्त
(5) विचारों की सुसंबद्धता तथा भाषा की स्पष्टता का सिद्धान्त
(6) कहानी कहने की विद्या को वरीयता देने का सिद्धान्त।

18. Which of the following elements a good classroom communication should adopt?
निम्नलिखित में से किन तत्वों को कक्षा में अच्छे सम्प्रेषण के लिए अपनाना चाहिए :

(i) Concreteness /मूर्तता
(ii) Courtesy /शिष्टाचार
(iii) Filibustering /अडंगेबाजी
(iv) Fictionalisation /काल्पनिकता
(v) Coherence /सुसंगति

Choose the answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से उत्तर चुनिए :

(a) (i), (ii) और (iv) (b) (ii), (iv) और (v)
(c) (i), (ii) और (v) (d) (i), (iii) और (iv)

Ans. (c) : अच्छे सम्प्रेषण के माध्यम से ही एक शिक्षक कक्षा में अनुशासन एवं शान्ति व्यवस्था को बनाए रख सकता है। मूर्तता, शिष्टाचार, सुसंगति, सुविचार, सत्यता व वास्तविकता जैसे तत्वों को कक्षा में अच्छे सम्प्रेषण के लिए अपनाना चाहिए।

गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

19. The average age of a class of 59 students is 18 years. If the age of the teacher is included, then the average increases by 3 months. The age of the teacher is
एक कक्षा के 59 छात्रों की औसत आयु 18 वर्ष है। यदि इसमें शिक्षक की आयु सम्मिलित कर दी जाए तो औसत आयु में 3 माह की वृद्धि हो जाती है तो शिक्षक की आयु है

(a) 28 year/28 वर्ष (b) 30 year/30 वर्ष
(c) 33 year/33 वर्ष (d) 35 year/35 वर्ष

Ans. (c) : कक्षा में 59 छात्रों की औसत आयु = 18 वर्ष
∴ कक्षा में 59 छात्रों की कुल आयु का योग
= 18 × 59 = 1062 वर्ष
प्रश्नानुसार यदि शिक्षक की आयु सम्मिलित कर दी जाए तो औसत आयु में 3 माह की वृद्धि हो जाती है।
माना शिक्षक की आयु x वर्ष है, तब

$$\frac{1062+x}{60}=\left(18+\frac{3}{12}\right) \text{ वर्ष}$$

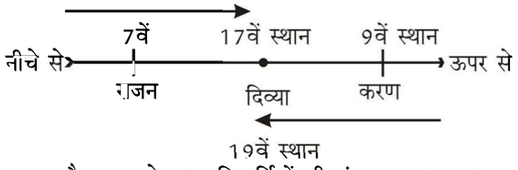
$$\Rightarrow \frac{1062+x}{60}=\frac{73}{4}$$

$\Rightarrow x + 1062 = 73 \times 15$
$\Rightarrow x + 1062 = 1095$
$\Rightarrow x = 1095 - 1062$
= 33 वर्ष
अतः शिक्षक की आयु 33 वर्ष होगी।

20. In a class of 35 students, Rajan is placed seventh from the bottom where as Karan is placed ninth from the top. Divya is placed exactly in between the two. What is the differences in the positions of Rajan and Divya?
35 विद्यार्थियों की कक्षा में राजन नीचे से सातवें स्थान पर है जबकि करण शीर्ष से नीचे स्थान पर है दिव्या उन दोनों विद्यार्थियों के बिल्कुल मध्य में है तो राजन और दिव्या के स्थानों में क्या अन्तर है :

(a) 9 (b) 10
(c) 11 (d) 13

Ans. (b)
35 विद्यार्थियों की कक्षा में राजन का नीचे से स्थान = 7 वाँ
करण का शीर्ष से स्थान = 9 वाँ।
दिव्या उन दोनों विद्यार्थियों के बिल्कुल मध्य में है।



राजन और करण के मध्य विद्यार्थियों की संख्या = 35 – (7+9)
= 19 स्थान
∵ दिव्या राजन और करण के बिल्कुल मध्य में है अर्थात् दोनों ओर से दिव्या 10वें स्थान पर होगी। इस प्रकार दिव्या का ऊपर की ओर से स्थान (9 + 10) = 19 वाँ या नीचे की ओर से स्थान (7 + 10) = 17 वाँ।
अतः राजन और दिव्या के स्थानों में अन्तर = 17 वें – 7वें
= 10 स्थान

21. A person incurs 10% loss by selling a watch for Rs. 1,800. At what price should the watch be sold to earn 10% profit?
एक व्यक्ति एक घड़ी को 1800 रु0 में बिक्री कर 10 प्रतिशत की हानि उठाता है। 10 प्रतिशत लाभ कमाने के लिए घड़ी की किस मूल्य पर बिक्री की जानी चाहिए :

(a) 1980 रु0 (b) 2,160 रु0
(c) 2,200 रु0 (d) 2,800 रु0

Ans. (c) : 10 प्रतिशत हानि पर बेचने से घड़ी का विक्रय मूल्य
= 1800 ₹
अर्थात् घड़ी के लागत मूल्य का 90% = 1800 ₹
∴ घड़ी का लागत मूल्य = $\frac{1800}{90} \times 100$
= 2000 ₹
10% लाभ कमाने के लिए घड़ी का विक्रय मूल्य
= $2000 \times \frac{110}{100} = 2200$ ₹

22. The reasoning which would be helpful in finding new knowledge of facts about the world is
संसार में पाए जाने वाले तथ्यों के बारे में जानकारी हेतु कौन-सा तर्क सहायक होगा?

(a) Speculative /अनुमानजन्य
(b) Inductive /आगमनात्मक
(c) Deductive /निगमनात्मक
(d) Analogical /सादृश्यात्मक

Ans. (b) : संसार में पाये जाने वाले तथ्यों के बारे में जानकारी हेतु आगमनात्मक तर्क सहायक होता है। तर्क की जिस प्रक्रिया में एक या अधिक ज्ञात सामान्य कथनों के आधार पर किसी निश्चित निषकर्ष पर पहुँचा जाता है, निगमनात्मक तर्क कहते हैं।

23. The price of item A increases by 50 paise every year while the price of item B increases by 25 paise every year. If in 2008, the price of item A was Rs. 3.20 and that of B was Rs. 5.30 in which year item A will cost 40 paise more than the item B?
वस्तु ए के मूल्य में प्रतिवर्ष 50 पैसे की वृद्धि होती है, जबकि वस्तु बी के मूल्य में प्रतिवर्ष 25 पैसे की वृद्धि होती है। यदि 2008 में वस्तु ए का मूल्य 3.20 रु. था और वस्तु बी 5.30 रु. था तो किस वर्ष में वस्तु ए का मूल्य वस्तु बी की तुलना में 40 पैसे अधिक होगा?

(a) 2016 (b) 2017
(c) 2018 (d) 2019

Ans. (c) : वर्ष 2008 में वस्तु ए का मूल्य = 3.20 ₹
वर्ष 2008 में वस्तु बी का मूल्य = 5.30 ₹
वस्तु ए के मूल्य में प्रतिवर्ष = 50 पैसे की वृद्धि हो रही है
वस्तु बी के मूल्य में प्रतिवर्ष = 25 पैसे की वृद्धि हो रही है
∴ दोनों वस्तुओं में प्रतिवर्ष मूल्य वृद्धि में अन्तर = 50–25 = 25 पैसे
प्रश्नानुसार, उस वर्ष को ज्ञात करना है जब वस्तु ए का मूल्य वस्तु बी की तुलना में 40 पैसे अधिक हो जाय।
अर्थात् वर्ष 2008 में वस्तु ए तथा बी के वर्तमान मूल्य में
अन्तर = (5.30 + .40) – 3.20
= 5.70–3.20 ⇒ 2.50 ₹
अतः 25 पैसे प्रतिवर्ष की वृद्धि दर से 2.50 ₹ के वृद्धि को प्राप्त करने में लगा समय = $\frac{2.50}{.25}$ वर्ष
= 10 वर्ष
इस प्रकार वर्ष (2008 + 10) 2018 में वस्तु ए का मूल्य वस्तु बी की तुलना में 40 पैसे अधिक होगा

24. If DRIVER-12, GOVERNMENT-20, BELIEVED = 16 then BAT = ?
यदि DRIVER = 12 GOVERNMENT = 20, BELIEVED = 16, है तो BAT = क्या होगा?

(a) 6 (b) 8
(c) 10 (d) 12

Ans. (a)
जिस प्रकार,
DRIVER = कुल अक्षरों की संख्या (6)
= 6 × 2 ⇒ 12
तथा GOVERNMENT = शब्द बनाने में लगे अक्षर की संख्या = 10 × 2 = 20
BELIEVED = अक्षर की संख्या = 8
= 8 × 2 ⇒ 16
इसी प्रकार,
BAT = अक्षरों की संख्या = 3
= 3 × 2 ⇒ 6
उपर्युक्त सभी शब्दों के स्थान पर कूट की संख्या शब्दों को बनाने में प्रयुक्त किए गए अक्षर की संख्या का दोगुना है।

25. Two cyclists start from the same place in opposite directions. One goes towards month at 9 kmph and the other goes towards south at 10 kmph What time will they take to be 47.5 km apart?
दो साइकिल सवार एक ही स्थान से विपरीत दिशा में प्रस्थान करते हैं। एक साइकिल सवार प्रति घंटा 9 किलोमीटर की गति से उत्तर दिशा में जाता है और अन्य साइकिल सवार प्रति घंटा 10 किलोमीटर की गति से दक्षिण दिशा में जाता है। तो दोनों साइकिल सवारों को एक-दूसरे से 47.5 किलोमीटर की दूरी पर होने में कितना समय लगेगा?

(a) $2\frac{1}{2}$ घंटे (b) $4\frac{1}{2}$ घंटे
(c) $4\frac{1}{4}$ घंटे (d) $2\frac{1}{4}$ घंटे

Ans. (a) : उत्तर दिशा की ओर प्रस्थान करने वाले साइकिल सवार की गति = 9 कि.मी./घंटा
दक्षिण दिशा की ओर प्रस्थान करने वाले साइकिल सवार की गति = 10 कि.मी./घण्टा
दोनों के बीच सापेक्ष गति = 9 + 10 = 19 किमी./घंटा

19 कि.मी./घंटा की सापेक्ष गति से 47.5 कि.मी. की दूरी तय करने में लगा समय = $\frac{47.5}{19}$

$= \frac{25}{10}$

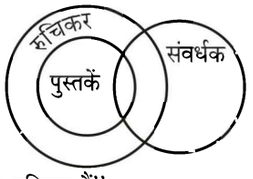
$= \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$ घंटा

युक्ति-युक्त तर्क

26. Indentify the minor term in the following syllogism:
निम्नलिखित न्याय वाक्य में गौण पद की पहचान कीजिए :
"Some books are not edifying
All books are interesting
Therefore, some interesting things are not edifying"
''कुछ पुस्तकें संवर्धक नहीं होती है
सभी पुस्तकें रुचिकर हैं
इसलिए कुछ रुचिकर बातें संवर्धक नहीं होती हैं।''

(a) Subject of the conclusion and predicate of the second premises /निष्कर्ष का उद्देश्य और द्वितीय आधार वाक्य का विधेय
(b) Predicate of the conclusion and predicate of the first premises /निष्कर्ष का विधेय और प्रथम आधार वाक्य का विधेय
(c) Subject of the both premises /दोनों आधार वाक्यों का उद्देश्य
(d) Predicate of the both premises /दोनों आधार वाक्यों का विधेय

Ans. (a) : प्रश्नगत आधार वाक्य या न्याय वाक्य के आधार पर– ''कुछ पुस्तकें संवर्धक नहीं होती हैं।''



तथा ''सभी पुस्तकें रुचिकर हैं''
निष्कर्ष–कुछ रुचिकर बातें संवर्धक नहीं होती हैं।
इस प्रकार निष्कर्ष का उद्देश्य और द्वितीय आधार वाक्य का विधेय (रुचिकर बातें) गौण पद को प्रकट करता है।

27. Consider the argument provided below:
"Sound is impermanent because it is invisible"
Identify the fallacy involved in the above argument on the basis of Indian logic
नीचे दिए गए तर्क पर विचार कीजिए :
''ध्वनि अस्थायी है क्योंकि यह अदृश्य है।''
भारतीय तर्कशास्त्र की दृष्टि से उपरोक्त तर्क में निहित दोष की पहचान काजिए।

(a) Fallacy of irrelevant reason/अप्रासंगिक तर्क का दोष
(b) Fallacy of wrong assertion/गलत अभिकथन का दोष
(c) Fallacy of trivial reason /तुच्छ तर्क का दोष
(d) Fallacy of contradictory reason/विरोधाभासी तर्क का दोष

Ans. (a) : दिया गया तर्क कि ''ध्वनि अस्थायी है, क्योंकि यह अदृश्य है।'' भारतीय तर्कशास्त्र की दृष्टि से उपरोक्त तर्क में अप्रासंगिक तर्क का दोष निहित है।

28. Consider the example provided below:
"This gavaya is like my cow'
This is an example of which means of knowledge (pramana)
नीचे दिए गए उदाहरण पर विचार कीजिए :
''यह गवई (gavaya) मेरी गाय जैसा है।''
यह ज्ञान के किस साधन (प्रमाण) का एक उदाहरण है:

(a) comparison /तुलना
(b) implication /अर्थापत्ति
(c) perception /प्रत्यक्षण
(d) inference /निष्कर्षण

Ans. (a) : दिया गया उदाहरण कि ''यह गवई मेरी गाय जैसा है।'' यह ज्ञान के तुलना साधन (प्रमाण) का एक उदाहरण है। तुलना के अन्तर्गत एक के गुण व विशेषता की पहचान दूसरे के अन्तर्गत की जाती है।

आंकड़ों की व्याख्या

The year-wise student strength in a university from different zones of the country in addition to those students who are from foreign countries is shown in table given below:
निर्देश :– प्रश्न संख्या (29-33) के लिए–
किसी विश्वविद्यालय में विदेश से आने वाले विद्यार्थियों के अलावा देश के विभिन्न क्षेत्रों से आने वाले विद्यार्थियों की वर्ष-बार संख्या नीचे दी गई तालिका में दर्शायी गई है :

Student Strength (in hundreds)/ विद्यार्थियों की संख्या (सैकड़ों में)

वर्ष	उत्तरी क्षेत्र	दक्षिण क्षेत्र	मध्य क्षेत्र	पश्चिम क्षेत्र	पूर्वी क्षेत्र	विदेश
2014	15.1	10.2	6.2	4.0	8.2	1.2
2015	16.2	11.5	5.8	4.1	7.8	1.6
2016	17.2	11.8	6.0	4.5	8.5	1.7
2017	17.4	10.8	6.5	4.8	7.6	1.8
2018	18.0	10.6	6.4	5.4	8.6	2.5

29. During the period 2014-2018, which zone exhibits cyclic variation?
वर्ष 2014-2018 के दौरान किस क्षेत्र में चक्रीय बदलाव देखा गया है?

(a) East zone /पूर्वी क्षेत्र
(b) West zone /पश्चिम क्षेत्र
(c) Central zone /मध्य क्षेत्र
(d) South zone /दक्षिण क्षेत्र

Ans. (a) : चक्रीय बदलाव ऐसे बदलाव को कहा जाता है जिसमें आँकड़े नियमित क्रम में घटित होते हैं। जैसे– a और b दो आँकड़े हैं। यदि इनके घटित होने का क्रम क्रमशः a, b, a, b ------- इस प्रकार से हो तो इसे चक्रीय बदलाव कहा जाता है।
प्रश्नगत तालिका के आँकड़ों से स्पष्ट है कि वर्ष 2014-2018 के दौरान पूर्वी क्षेत्र में बदलाव चक्रीय बदलाव है क्योंकि पूर्वी क्षेत्र के आँकड़े क्रमशः 8.2, 7.8, 8.5, 7.6, 8.6 है जो लगभग चक्रीय क्रम को प्रदर्शित करते हैं।

30. What is the mean of annual growth rates (%) of the student strength of north zone?
उत्तरी क्षेत्र के विद्यार्थियों की संख्या में वार्षिक-वृद्धि दर (%) का मध्यमान क्या है?
(a) 6.24 (b) 4.51
(c) 8.86 (d) 4.82

Ans. (b)
उत्तरी क्षेत्र के विद्यार्थियों की संख्या में वार्षिक-वृद्धि दर क्रमशः
= 15.1, 16.2, 17.2, 17.4, 18.0
वर्ष 2015 में उत्तरी क्षेत्र के विद्यार्थियों की संख्या में वार्षिक वृद्धि %
$$= \frac{1.1}{15.1} \times 100 \Rightarrow 7.28\%$$
वर्ष 2016 में विद्यार्थियों की संख्या में वार्षिक वृद्धि %
$$= \frac{1}{16.2} \times 100 \Rightarrow 6.17\%$$
वर्ष 2017 में विद्यार्थियों की संख्या में वार्षिक वृद्धि %
$$= \frac{.2}{17.2} \times 100 = 1.16\%$$
वर्ष 2018 में विद्यार्थियों की संख्या में वार्षिक वृद्धि %
$$= \frac{.6}{17.4} \times 100 = 3.44\%$$
अतः उत्तरी क्षेत्र के विद्यार्थियों की संख्या में वार्षिक वृद्धि दर (%) का मध्यमान $= \frac{7.28 + 6.17 + 1.16 + 3.44}{4} = 4.51\%$

31. What was the percentage (%) of students from foreign countries in the year 2018?
वर्ष 2018 में विदेश से आने वाले विद्यार्थियों का प्रतिशत था
(a) 4.21% (b) 3.52%
(c) 5.24% (d) 4.85%

Ans. (d) : वर्ष 2018 में विद्यार्थियों की कुल संख्या
= 18.0+10.6+6.4+5.4+8.6+2.5
= 51.5
वर्ष 2018 में विदेश से आने वाले विद्यार्थियों की संख्या
= 2.5
∴ वर्ष 2018 में विदेश से आने वाले विद्यार्थियों का प्रतिशत
$$= \frac{2.5}{51.5} \times 100$$
$$\sim 4.85\%$$

32. Which category of students have registered overall maximum growth rate (%) from 2014 to 2018?
वर्ष 2014 से 2018 तक किस वर्ग (क्षेत्र) से आने वाले विद्यार्थियों की संख्या में कुल मिलाकर सर्वाधिक बढ़ोत्तरी (%) हुई है
(a) Foreign counters /विदेश
(b) West Zone /पश्चिम क्षेत्र
(c) North Zone /उत्तरी क्षेत्र
(d) East Zone /पूर्वी क्षेत्र

Ans. (a)

क्षेत्र	वर्ष 2014-15	वर्ष 2015-16	वर्ष 2016-17	वर्ष 2017-18
उत्तरी क्षेत्र में बढ़ोत्तरी %	$\frac{1.1}{15.1} \times 100$ = 7.28%	$\frac{1}{16.1} \times 100$ = 6.17%	$\frac{.2}{17.2} \times 100$ = 1.16%	$\frac{.6}{17.4} \times 100$ = 3.44%
दक्षिणी क्षेत्र में बढ़ोत्तरी %	12.74%	2.60%	– .84%	–1.85%
मध्य क्षेत्र में बढ़ोत्तरी %	– 6.45%	3.44%	8.33%	–1.53%
पश्चिमी क्षेत्र में बढ़ोत्तरी %	2.50%	9.75%	6.66%	12.50%
पूर्वी क्षेत्र में बढ़ोत्तरी %	–4.87%	8.97%	–10.58	13.15%
विदेश से बढ़ोत्तरी %	33.33%	6.25%	5.88%	38.88%

उपर्युक्त तालिका से स्पष्ट है कि वर्ष 2014 से 2018 तक विदेशी क्षेत्र से आने वाले विद्यार्थियों की संख्या में कुल मिलाकर सर्वाधिक बढ़ोत्तरी प्रतिशत हुयी।

33. Which was the year when the students from east zone had maximum representation (%) in the total student strength of the university?
निम्नलिखित में से किस वर्ष पूर्वी क्षेत्र के विद्यार्थियों का विश्वविद्यालय के कुल विद्यार्थियों में सर्वाधिक प्रतिनिधित्व (%) था :
(a) 2016 (b) 2018
(c) 2014 (d) 2015

Ans. (c) :
वर्ष 2014 में पूर्वी क्षेत्र के विद्यार्थियों का विश्वविद्यालय के कुल विद्यार्थियों में प्रतिनिधित्व $= \frac{8.2}{44.9} \times 100 \Rightarrow 18.26\%$
वर्ष 2015 में पूर्वी क्षेत्र के विद्यार्थियों का विश्वविद्यालय के कुल विद्यार्थियों में प्रतिनिधित्व $= \frac{7.8}{47.0} \times 100 \Rightarrow 16.59\%$
वर्ष 2016 में पूर्वी क्षेत्र के विद्यार्थियों का विश्वविद्यालय के कुल विद्यार्थियों में प्रतिनिधित्व $= \frac{8.5}{49.7} \times 100 \Rightarrow 17.10\%$
वर्ष 2017 में पूर्वी क्षेत्र के विद्यार्थियों का विश्वविद्यालय के कुल विद्यार्थियों में प्रतिनिधित्व $= \frac{7.6}{48.9} \times 100 \Rightarrow 15.54\%$
वर्ष 2018 में पूर्वी क्षेत्र के विद्यार्थियों का विश्वविद्यालय के कुल विद्यार्थियों में प्रतिनिधित्व $= \frac{8.6}{51.5} \times 100 \Rightarrow 16.69\%$
उपर्युक्त सभी वर्षों के प्रतिशत आँकड़ों से स्पष्ट है कि पूर्वी क्षेत्र के विद्यार्थियों का विश्वविद्यालय के कुल विद्यार्थियों में सर्वाधिक प्रतिनिधित्व (18.26%) वर्ष 2014 में था।

सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी)

34. ERIC, MEDLINE and ABI/INFORM are instance of
इरिक (ERIC), मेडलाइन (MEDLINE) और एबीआई/इनफॉर्म (ABI/NFORM) इत्यादि उदाहरण हैं–
(a) Citation services / सिटेशन सर्विसेज
(b) Electronic databases / इलेक्ट्रॉनिक डाटाबेस
(c) Printed databases / प्रिन्टेड डाटाबेस
(d) Libraries / लाइब्रेरीस

Ans. (b) : इलेक्ट्रॉनिक डाटाबेस के अन्तर्गत निम्नलिखित को शामिल किया जाता है–
ERIC = Education Resources Information Center.
MEDLINE = ऑनलाइन जीवन विज्ञान और बायोमेडिकल जानकारी का एक ग्रंथ सूची डाटाबेस है।
ABI/INFORM = यह एक इलेक्ट्रॉनिक डाटाबेस है।

35. The following teaching aids can be used by a teacher in the classroom as a live interactive device:
शिक्षक निम्नलिखित में से किस शिक्षण सहायक सामग्री का प्रयोग कक्षा में प्रत्यक्ष अंतःक्रियात्मक युक्ति के रूप में कर सकता है? नीचे दिए गए कूट में से अपना उत्तर चुनिए :
(i) E-mail /ईमेल
(ii) Skype /स्काइप
(iii) On-line Chat /ऑन लाइन चैट
(iv) Tele-conferencing /टेली-कॉन्फ्रेंसिंग
(v) Face book /फेसबुक
(vi) Blog /ब्लॉग
Select your answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों से अपना उत्तर चुनिए :
(a) (i), (ii) और (iii) (b) (ii), (iii) और (iv)
(c) (iii), (v) और (vi) (d) (i), (ii) और (iv)

Ans. (b) : एक कुशल एवं प्रभावी शिक्षक सहायक सामग्री के रूप में स्काइप ऑन-लाइन चैट एवं टेली-कॉन्फ्रेंसिंग का प्रयोग कक्षा में प्रत्यक्ष अन्तः-क्रियात्मक युक्ति के रूप में कर सकता है। शिक्षक, शिक्षण कार्य के दौरान सहायक सामग्री का प्रयोग करके कक्षा को जीवान्त बनाए रखता है।
जबकि ई-मेल, फेसबुक व ब्लॉग इत्यादि के माध्यम से सूचना का प्रेषण किया जाता है, ये सभी सोशल मीडिया के साधन हैं।

36. One of the parameters used to characterise the air quality at a location is PM_{25}. Here, the suffix '2.5' refers to
वायु की गुणवत्ता का प्रमापन करने के लिए प्रयुक्त किए गए एक विशेष प्रमाण $PM_{2.5}$ है। यहाँ साफिक्स में लिखा अंक 2.5 प्रदर्शित करता है?
(a) average number of suspected particles in 1.0 cm^3 of air
1.0 सेमी^{3} हवा में उपस्थित औसत अदृश्य कण
(b) size of suspended particles in certain units
एक निश्चित इकाई में अदृश्य कण का आकार
(c) concentration of oxides of sulphur and nitrogen
सल्फर और बाइट्रोजन के ऑक्साइड का संकेन्द्रण
(d) concentration of suspended particles in 2.5m^3 of air
2.5 मी.^{3} वायु में उपस्थित अदृश्य कण का संकेन्द्रण

Ans. (b) : वायु की गुणवत्ता का प्रमापन करने के लिए प्रयुक्त किए गए प्रमापन $PM_{2.5}$ वायु के निश्चित इकाई में उपस्थिति सूक्ष्म आकार के अदृश्य या संदिग्ध कणों (Suspended particles) के आकार को प्रदर्शित करता है। इसका आकार 2.5 माइक्रोमीटर के लगभग होता है जिसे हमारी नंगी आँखें नहीं देख सकती हैं। अति सूक्ष्म आकार होने के कारण $PM_{2.5}$ कण आसानी से हमारे शरीर के अन्दर चले जाते हैं और हमारे लीवर, फेफड़े आदि को प्रभावित करते हैं। $PM_{2.5}$ कण डीजल वाहनों आदि से कार्बन कणों के साथ भी निकलते हैं। जिनसे कैंसर तक होने के खतरे के साथ-साथ खाँसी, जुकाम आदि समस्याओं से लेकर अस्थमा और दिल से जुड़ी बीमारियों तक होने का खतरा होता है।

37. Which of the following is not considered as a form of secondary storage?
निम्नलिखित में किसको द्वितीयक भण्डारण का एक रूप नहीं माना जाता है?
(a) RAM /रैम
(b) Floppy Disk /फ्लॉपी डिस्क
(c) Optical Disk /ऑप्टिकल डिस्क
(d) Flash Drive /फ्लैश ड्राइव

Ans. (a) : द्वितीयक भण्डारण (Secondary Memory) को सहायक मेमोरी (Auxillary memory) भी कहा जाता है। यह कम्प्यूटर का भाग नहीं होता, बल्कि इसे कम्प्यूटर में अलग से जोड़ा जाता है। इसमें स्टोर डाटा स्थायी होता है। अर्थात् कम्प्यूटर के बंद होने के बाद भी स्टोर डाटा डिलीट नहीं होता है। द्वितीयक भण्डारण या द्वितीयक मेमोरी के कुछ उदाहरण निम्नलिखित हैं–
(1) फ्लॉपी डिस्क (2) हार्ड डिस्क
(3) कॉम्पेक्ट डिस्क (4) ऑप्टिकल डिस्क
(5) मेमोरी कार्ड (6) पेन ड्राइव
(7) फ्लैश ड्राइव
स्पष्ट है कि रैम एक प्राथमिक भण्डारण या प्राथमिक मेमोरी है।

38. Which of the following devices enables a computer to transmit data over telephone lines?
निम्नलिखित में से कौन-सा डिवाइस कम्प्यूटर को टेलीफोन लाइन पर डेटा संचारित करने में सक्षम बनाता है?
(a) CPU/सी.पी.यू. (b) Hub/हब
(c) Switch/स्वीच (d) Modem/मॉडेम

Ans. (d) : कम्प्यूटर को टेलीफोन लाइन पर डेटा संचारित करने में सक्षम बनाने वाला डिवाइस मॉडेम (Modem) है। Modem शब्द दो शब्दों Modulator के "MO" और Demodulator के "Dem" से मिलकर बना है, जो इसकी कार्य प्रणाली को दर्शाता है।

Modem का प्रयोग कम्प्यूटर को Telephone या केबल से डाटा भेजने के लिए किया जाता है। यह एक प्रकार का हाई वियर डिवाइस है जो एनॉलॉग और डिजिटल डेटा के बीच वास्तविक समय में दो-तरफा नेटवर्क संचार के लिए परिवर्तित करता है। वह कम्प्यूटर या राउटर को ब्राडबैंड नेटवर्क में जोड़ता है। हम जानते हैं कि कम्प्यूटर केवल डिजिटल डाटा को समझ सकता है और टेलीफोन लाइन में एनॉलॉग डेटा संचारित होती है इसलिए यह युक्ति एनालॉग डेटा का मॉडुलेशन कर उसे डिजिटल डेटा में परिवर्तित कर देता है जो कम्प्यूटर को समझने योग्य बन जाता है। पुनः इसी प्रक्रिया का डिमॉडुलेशन कर एनालॉग डेटा में परिवर्तित कर देता है।

39. Which of the following is generally associated with domain name of an educational institution?
निम्नलिखित में से कौन-सा एक शैक्षिक संस्थान के अनुक्षेत्र नाम (डोमेन नेम) से सामान्यतः सम्बद्ध होता है?

(a) .org (b) .edu
(c) .com (d) .inst

Ans. (b) : डोमेन नेम या DNS (Domain Naming System) एक ऐसा नामकरण है जिससे हम किसी वेबसाइट को इण्टरनेट में वर्गीकृत (Identify) कर सकते हैं। किसी भी वेब साइट की बात करें तो सभी बैकग्राउण्ड में किसी न किसी आई.पी. ऐड्रेस से जुड़े होते हैं। आई.पी. ऐड्रेस (Internet Protocol Address) ये एक न्यूमेरिकल ऐड्रेस हैं जो ब्राउजर को बताता है कि इंटरनेट में कहाँ वे वेब साइट मैजूद हैं। डोमेन नेम बहुत प्रकार के होते हैं लेकिन महत्वपूर्ण प्रकार के डोमेन नेम निम्नलिखित हैं–

1. TLD–Top Level Domains– इसके अन्तर्गत निम्न डोमेन नेम आते हैं–
   (a) .com (commercial)
   (b) .org (organization)
   (c) .net (network)
   (d) .gor (Government)
   (e) .edu (education)
   (f) .name (Name)
   (g) .biz (business)
   (h) .info (information)
2. CcTLC–Country Code Top Level Domains
   इस प्रकार के डोमेन नेम का इस्तेमाल विशेषतौर पर किसी देश विशेष के लिए किया जाता है। जैसे–
   (a) .us : United States
   (b) .in : India
   (c) .ch : Switzerland
   (d) .cn : China
   (e) .ru : Russia
   (f) .br : Brazil

40. Identify the encompassing term that involves the use of electronic platforms to condeut a company's business
ऐसे समावेशी पद को पहचान कीजिए जिसमें कम्पनी के व्यवसाय के संचालन के लिए इलेक्ट्रॉनिक प्लैटफॉर्म का उपयोग सम्मिलित होता है

(a) E-Business /ई-बिजनेस
(b) E-Commerce /ई-कॉमर्स
(c) E-Marketing /ई-मार्केटिंग
(d) E-Governance /ई-गवर्नेंस

Ans. (a & b) : कम्पनी के व्यवसाय के संचालन के लिए इलेक्ट्रॉनिक प्लैटफार्म के उपयोग के अन्तर्गत ई-बिजनेस (e-Business) सम्मिलित होता है। इलेक्ट्रॉनिक व्यवसाय (-business) व्यापार को संचालित करने के लिए वेब, इण्टरनेट, इंट्रानेट, एक्ट्रानेट या कुछ संयोजन के उपयोग को संदर्भित करता है। ई-व्यवसाय और ई-कॉमर्स एक-दूसरे के समानता को प्रदर्शित करते हैं। ई-कॉमर्स का सम्बन्ध ऑनलाइन उत्पादों और सेवाओं की साधारण खरीद और बिक्री से है। जबकि ई-व्यवसाय में व्यवसायों की प्रक्रियाओं की एक विस्तृत श्रृंखला शामिल है जैसे–आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन, इलेक्ट्रॉनिक ऑर्डर प्रोसेसिंग और ग्राहक सम्बन्ध प्रबंधन। इसलिए ई-विजनेस प्रक्रियाएं कम्पनी को अधिक प्रभावी और कुशलता से काम करने में मदद कर सकती है।
अतः पूछे गए प्रश्न के अनुसार दोनों विकल्प (a & b) सही होगा।

लोग, विकास और पर्यावरण

41. Which of the following is the largest sink of CO_2 gas?
निम्नलिखित में से कौन CO_2 गैस का/की सबसे बड़ा/बड़ी निमज्जक (सिंक) है?

(a) Forests /वन (b) Oceans /महासागर
(c) Ice sheets /हिम चादर (d) Grasslands /चरागाह

Ans. (b) : CO_2 गैस या कार्बन डाईऑक्साइड गैस का सबसे बड़ा निमज्जक (Sink) या सिंक या भण्डार महासागर है। कार्बन डाई-ऑक्साइड आसानी से पानी में घुल जाता है और इसी कारण महासागर कार्बन का विशाल भण्डार प्रदान करते हैं। दुनिया के महासागरों के पार वायु मंडल में कार्बन डाई-ऑक्साइड के साथ पानी में घुलित कार्बन डाई-ऑक्साइड के संतुलन का एक निरन्तर चक्र है। हमारे महासागरों में घुलित कार्बन डाई-ऑक्साइड तीन मुख्य रूपों में होता है। सामान्य कार्बन डाई-ऑक्साइड के रूप में, यह वाइ कार्बोनेट और कार्बोनेट आयनों के रूप में भी पाया जाता है। बढ़ते वैश्विक तापमान के माध्यम से तथा मानव प्रेरित ग्लोबल वार्मिंग के माध्यम से समुद्र के बढ़ते तापमान का समुद्री कार्बन डाई-ऑक्साइड सिंक पर महत्वपूर्ण और बुरा प्रभाव पड़ रहा है।

42. Which of the following is non-vehicular pollutant?
निम्नलिखित में से कौन-सा अवाहन जन्य प्रदूषक है:

(a) chlorofluoro carbon /क्लोरोफ्लोरो कार्बन
(b) carbon-monoxide /कार्बन मोनोक्साइड
(c) hydrocarbon /हाइड्रोकार्बन
(d) particulate matter /कणिकीय द्रव्य

Ans. (a) : क्लोरोफ्लोरो कार्बन (CFC) एक अवाहन जन्य/जनित प्रदूषक है। क्लोरोफ्लोरो कार्बन का उत्सर्जन एयरकंडीशनर और फ्रिज या रेफ्रिजरेटर के द्वारा होता है। यह वह गैस है जो ओजोन परत के क्षय के लिए उत्तरदायी है। वाहन जनित प्रदूषक वे प्रदूषक हैं जो वाहन के धुएँ से ईंधन दहन या ईंधन के अपूर्ण दहन के

कारण निकलते हैं। कार्बन डाई ऑक्साइड, कार्बन मोनो ऑक्साइड तथा हाइड्रोकार्बन वाहन जन्य प्रदूषण है। वाहन जन्य प्रदूषक प्रदूषण का मानवजनित स्रोत है। अन्य मानवजनित स्रोत निम्न हैं–

1. धुआँ उगलती औद्योगिक चिमनियाँ
2. ऑटोमोबाइल या मोटर वाहन
3. घरेलू दहन, 4. बढ़ती जनसंख्या 5. वन विनाश
6. कचरा निपटान 7. अनियंत्रित खनन 8. रेडियोधर्मी अपशिष्ट

43. Which of the following disease are due to polluted water?
निम्नलिखित में कौन-सी बीमारियाँ प्रदूषित जल के कारण होती हैं?

(i) Giardia /गिआर्डिया
(ii) Dengue /डेंगू
(iii) Amoebiasis /एमोहबिआसिस
(iv) Typhoid /टाइफाइड

Choose the correct answer from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से उत्तर चुनिए :

(a) (i), (ii) और (iv) (b) (ii), (iii) और (iv)
(c) (i), (ii), (iii) और (iv) (d) (i), (iii) और (iv)

Ans. (d) : रोगाणुओं जहरीले पदार्थों तथा अनावश्यक मात्रा में लवणों से युक्त जल को प्रदूषित जल कहा जाता है। प्रदूषित जल के कारण रोगजनक जीवों से उत्पन्न बीमारियाँ निम्नलिखित हैं–

विषाणु द्वारा–पीलिया, गैस्ट्रो-इंटराइटिस, जुकाम, संक्रामक यकृतबोध आदि।

जीवाणु द्वारा–अतिसार, पेचिस, हैजा, जठरांत्र शोथ, प्रवाहिका, उपदंश, सुजाक आदि।

प्रोटोजोआ द्वारा–एमोहविआसिस (रुग्णता), गिआर्डिया रुग्णता, निद्रा रोग आदि।

कृमि द्वारा–फाइलेरिया, हाइडेटिड सिस्ट रोग, लैप्टास्पाइरल वाइल्स रोग आदि।

अतः विकल्प (d) सही उत्तर होगा।

44. Choose the set of non-renewable resources
गैर-नवीकरणीय संसाधनों का समुच्चय चुनिए :

(a) Uranium natural gas, soil /यूरेनियम, प्राकृतिक गैस, मृदा
(b) Natural gas, Uranium, Phosphates /प्राकृतिक गैस, यूरेनियम, फॉस्फेट्स
(c) Petroleum, Uranium, Geothermal energy /पेट्रोलियम, यूरेनियम, भू-तापीय ऊर्जा
(d) Shale gas, Uranium, Soil /शेल गैस, यूरेनियम, मृदा

Ans. (a & b) : कोई भी वस्तु जिससे मानव आवश्यकताओं की आपूर्ति होती हो संसाधन कहलाती है। संसाधन प्राकृतिक हो सकते हैं (जैसे– खनिज, प्राकृतिक वनस्पति, जल, पवन, मिट्टी, तापमान तथा जलवायु) और मानवीय भी हो सकते हैं (जैसे–श्रम, निपुणता, वित्त, अर्थव्यवस्था, पूँजी, टेक्नोलॉजी तथा बिल्डिंग, मशीन आदि)। संसाधन मुख्यतः दो प्रकार के होते हैं–(1) नवीकरणीय संसाधन, (2) गैर-नवीकरणीय संसाधन

ऐसे संसाधन जिनकी पुनरावृत्ति हो सके और उनका पुनः उपयोग हो सके, नवीकरणीय संसाधन कहलाते हैं। जैसे–सूर्य, ज्वार-भाटा, पवन ऊर्जा, भू-तापीय ऊर्जा शेल गैस आदि।

ऐसे संसाधन जो एक बार उपयोग होने पर नष्ट हो जायें तथा उनका नवीकरण न हो सके उसे गैर-नवीकरणीय संसाधन कहते हैं जैसे–कोयला, पेट्रोलियम, प्राकृतिक गैस, यूरेनियम, मृदा, फॉस्फेट्स आदि।

अतः गैर-नवीकरणीय संसाधनों के समुच्चय के अन्तर्गत दोनों ही विकल्प (a) & (b) होंगे।

उच्च-शिक्षा प्रणाली एवं शासन प्रणाली

45. The scheme "Unnat Bharat Abhiyan' aims to
''उन्नत भारत अभियान'' योजना का उद्देश्य है

(a) Increase strength of students in colleges in India /भारतीय महाविद्यालयों में छात्रों की संख्या में वृद्धि करना
(b) Link higher educational institution in the country with at least 5 villages /देश में उच्च शिक्षा के संस्थानों को न्यूनतम 5 गाँवों के साथ जोड़ना
(c) Increase quality in Higher Education /उच्च शिक्षा में गुणवत्ता का संवर्धन करना
(d) Increase number of colleges in India /भारत में महाविद्यालयों की संख्या में वृद्धि करना

Ans. (b) : मानव संसाधन विकास मंत्रालय ने ग्रामीण विकास मंत्रालय और पंचायती राज मंत्रालय के साथ मिलकर 12 जनवरी, 2017 को एक समझौता किया जिसमें ग्रामीण विकास प्रक्रियाओं युक्त सभी उच्च शिक्षा संस्थानों को ''उन्नत भारत अभियान'' के अन्तर्गत लाने के लिए आपसी सहमति व्यक्त की गयी। इस का अभियान का मुख्य उद्देश्य एक उच्च शिक्षण संस्थान को कम से कम 5 गाँवों के साथ जोड़ना है, जिससे गाँव में आर्थिक और सामाजिक परिवर्तन सम्भव हो सके। उन्नत भारत अभियान का दूसरा संस्करण ''उन्नत भारत अभियान 2.0'' अप्रैल 2018 में लॉच किया गया। दूसरे चरण में 605 संस्थानों को चुना गया है जिसमें 313 संस्थान तकनीकी तथा 292 संस्थान गैर तकनीकी हैं। पहले चरण भाग लेने वाले संस्थानों की संख्या 143 थी।

46. Which of the following commission committee in the post-independent. India has paid attention all the levels of education?
निम्नलिखित में से किस आयोग/समिति ने भारत की स्वतंत्रता के बाद शिक्षा के सभी स्तरों पर ध्यान दिया है?

(a) Radhakrishnan Commission /राधाकृष्णन आयोग
(b) Mudhliar Commission /मुदलियार आयोग
(c) Kothari Commission /कोठारी आयोग
(d) Acharya Rammurthi Committee/आचार्य राममूर्ति समिति

Ans. (c) : भारत के स्वतंत्रता प्राप्ति के बाद शिक्षा के सभी स्तरों पर ध्यान देने के लिए कोठारी आयोग/समिति का गठन किया गया था। कोठारी आयोग की नियुक्ति जुलाई, 1964 में डॉक्टर डी.एस. कोठारी की अध्यक्षता में की गई थी। इस आयोग ने सरकार को शिक्षा के सभी पक्षों तथा प्रकर्मों के विषय में राष्ट्रीय नमूने की

रूपरेखा, साधारण सिद्धान्त तथा नीतियों की रूपरेखा बनाने का सुझाव दिया था। कोठारी आयोग ने प्राथमिक शिक्षा, माध्यमिक शिक्षा और उच्च शिक्षा अर्थात् विश्वविद्यालयी शिक्षा के लिए महत्वपूर्ण सुझाव दिए। कोठारी आयोग भारत का ऐसा पहला शिक्षा आयोग था, जिसने अपनी रिपोर्ट में सामाजिक बदलावों के मद्देनज़र कुछ ठोस सुझाव दिए।

47. Identify the scheme which aims to encourage Social Science Research in Policy relevant areas so as to provide vital inputs in policy formulation, implementation and evaluation
उस योजना की पहचान कीजिए जिसके द्वारा नीतिगत क्षेत्र में सामाजिक विज्ञान अनुसंधान को बढ़ावा देने का उद्देश्य जिससे नीति निर्माण, कार्यान्वयन और मूल्यांकन में डेटा इनपुट प्रदान किया जा सके–

(a) ICSSR Fellowship
आई.सी.एस.एस.आर. फेलोशिप
(b) Cognitive Initiatives
संज्ञानात्मक पहल
(c) ICSSR–IMPRESS
आई.सी.एस.एस.आर.–इम्प्रेस
(d) ICSSR Research Projects
आई.सी.एस.एस.आर.–रिसर्च प्रोजेक्ट्स

Ans. (c) : केन्द्रीय मानव संसाधन विकास मंत्रालय ने नई दिल्ली में 'सामाजिक विज्ञान में कारगर नीति अनुसंधान (Impactful Policy Research in Social Science–IMPRESS) कार्यक्रम का वेब पोर्टल लॉच किया। इस योजना के तहत उच्च शिक्षा संस्थानों में सामाजिक विज्ञान अनुसंधान का समर्थन करने और नीति बनाने के लिए 2 वर्षों में 1500 अनुसंधान प्रोजेक्ट चलाए जाएंगे। सरकार ने अगस्त 2018 में मार्च 2021 तक कार्यान्वित करने के लिए 414 करोड़ की कुल लागत के साथ 'सामाजिक विज्ञान में कारगर नीति अनुसंधान' कार्यक्रम को मंजूरी दी थी और भारतीय सामाजिक विज्ञान एवं अनुसंधान परिषद (Indian Council of Social Science and Research–ICSSR) को परियोजना कार्यान्वयन एजेंसी बनाया गया है।

48. What is SWAYAM?
'स्वयं' क्या है?

(a) Non-Government Organisation/गैर-सरकारी संगठन
(b) Digital Porgramme to achieve the principles of education /शिक्षा के सिद्धांतों की प्राप्ति के लिए डिजिटल कार्यक्रम
(c) On-line platform /ऑन-लाइन प्लैटफॉर्म
(d) Name of a web site /वेब-साइट का नाम

Ans. (b) : 'स्वयं' (Swayam) भारत सरकार द्वारा आरम्भ किए गए शिक्षा के सिद्धांतों की प्राप्ति के लिए डिजिटल कार्यक्रम है। जिसे शिक्षा नीति के निष्पक्षता तथा गुणवत्ता को प्राप्त करने के उद्देश्य से तैयार किया गया है। इस प्रयास का उद्देश्य सबसे अधिक वंचित सहित, सभी को श्रेष्ठ शिक्षण अधिगम साधन उपलब्ध कराना है।
स्वयं एक ऑन लाइन लर्निंग पोर्टल है, जो विद्यार्थियों के लिए निःशुल्क है। इस पर 9वीं कक्षा से लेकर स्नाताकोत्तर तक के कोर्स उपलब्ध हैं। स्वयं पोर्टल पर उपलब्ध पाठ्यक्रम के 4 भाग हैं– वीडियो व्याख्यान खास तौर से तैयार की गई अध्ययन सामग्री जो डाउनलोड और मुद्रित की जा सकती है परीक्षा तथा प्रश्नोत्तरी के माध्यम से स्वमूल्यांकन परीक्षा तथा अन्तिम शंकाओं के समाधान के लिए ऑनलाइन विचार-विमर्श।

49. The purpose of Gurukul system of education is to
शिक्षा की गुरुकुल प्रणाली का क्या उद्देश्य रहा है:

(a) Promote equality and excellence /समानता और उत्कृष्टता को बढ़ावा देना
(b) Minimise stress in learning /अधिगम में तनाव को न्यून करना
(c) Empowering for future learning /भावी अधिगम के लिए सशक्त बनाना
(d) Encourage self-help /स्वयं-सहायता को प्रोत्साहित करना

Ans. (a) : शिक्षा की गुरुकुल प्रणाली का मुख्य उद्देश्य समानता और उत्कृष्टता को बढ़ावा देना था। आचार्य गुरुकुल में शिक्षा देते थे। गुरुकुल में प्रवेश करने के लिए आठ वर्ष का होना अनिवार्य था और पच्चीस वर्ष की आयु तक लोग वहाँ रहकर शिक्षा प्राप्त के साथ ब्रह्मचर्य का पालन करते थे। गुरुकुल में छात्र इक्ट्ठे होते थे और अपने गुरु से वेद सीखते थे। सामाजिक मानकों के बावजूद हर छात्र के साथ समान व्यवहार किया जाता था। किसी के साथ किसी प्रकार का कोई भेदभाव नहीं था। जितना पढ़ने का अधिकार ब्राह्मणों को था उतना ही शुद्र को भी था। गुरुकुल का मुख्य उद्देश्य ज्ञान विकसित करना और शिक्षा पर अत्यधिक ध्यान केन्द्रित करना होता था।

50. NMEICT is an acronym for
NMEICT किसका एक परिवर्णी है

(a) National Massive Education through Information and Communication Technology /नेशनल मैसिव एजुकेशन थ्रू इन्फोर्मेशन एंड कम्यूनिकेशन टेक्नोलॉजी
(b) National Mission on Education through Information and Communication Technology /नेशनल मिशन ऑन एजुकेशन थ्रू इन्फोर्मेशन एंड कम्यूनिकेशन टेक्नोलॉजी
(c) National Multipurpose Education through Information and Communication Technology /नेशनल मल्टीपर्पज एजुकेशन थ्रू इन्फोर्मेशन एंड कम्यूनिकेशन टेक्नोलॉजी
(d) National Mode of Education through Information and Communication Technology /नेशनल मोड ऑफ एजूकेशन थ्रू इन्फोर्मेशन एंड कम्यूनिकेशन टेक्नोलॉजी

Ans. (b) : NMEICT–नेशनल मिशन ऑन एजुकेशन थ्रू इन्फोर्मेशन एवं कम्यूनिकेशन टेक्नोलॉजी (National Mission on Education Through Information and Communication Technology) का एक परिवर्णी या पूरा नाम है। NMEICT योजना की परिकल्पना सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आई.सी.टी.) के माध्यम से शिक्षा पर राष्ट्रीय मिशन को आई.सी.टी. की क्षमता का लाभ उठाने के लिए एक केन्द्र प्रायोजित योजना के रूप में की गई है।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, दिसम्बर- 2018

शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता

प्रथम प्रश्न-पत्र : सेट-1 (परीक्षा तिथि : 18 दिसम्बर, 2018)

(अध्यायवार व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र) Shift-I

शिक्षण अभिवृत्ति

1. Which of the following is an indicator of key behaviour in effective teaching as evident from researches?/निम्नलिखित में से कौन शोध द्वारा प्राप्त साक्ष्य के आधार पर प्रभावी अध्यापन में मुख्य व्यवहार का संकेतक है?

(a) Teachers emotionalism in developing relationship between teacher and students.
अध्यापक-शिक्षार्थी सम्बन्ध विकसित करने में शिक्षक की भावात्मकता

(b) engagement in learning by students
विद्यार्थी द्वारा अधिगम में संलिप्तता

(c) using student ideas and contributions/विद्यार्थी के विचारों तथा उसके योगदान का उपयोग करना

(d) use of process and content questions during teaching/अध्यापन के दौरान प्रक्रियात्मक तथा विषयवस्तु आधारित प्रश्नों का उपयोग

Ans. (b) : दूरवर्ती लक्ष्यों को तुरन्त प्राप्त करने के लिए शिक्षक द्वारा अपने ज्ञान, कौशल, अभिवृत्तियों और प्रोत्साहन का जो प्रदर्शन किया जाता है वह सभी शिक्षक की प्रभावकारिता के अन्तर्गत आता है। शोध द्वारा प्राप्त साक्ष्य के आधार पर प्रभावी अध्यापन में मुख्य व्यवहार का संकेतक विद्यार्थी द्वारा अधिगम में संलिप्तता है। विद्यार्थी जब कक्षागत कार्य में रुचि लेता है और उसका निष्पादन अच्छा रहता है, तो इसके आधार पर हम जान सकते हैं कि शिक्षण कार्य अत्यन्त प्रभावशाली है।

2. In the following statements identify those which relate to 'Norm-Referenced Testing' (NRT). Select from the code to give your answer./निम्नलिखित में से कौन-से कथन 'मानक संदर्भित परीक्षण' के बारे में हैं? नीचे दिये गये कूट का चयन कीजिए तथा उत्तर दीजिए।

(1) Covering a large domain of learning tasks with just a few items measuring specific tasks./केवल स्वल्प अधिगम कार्यों, जिनमें थोड़े से प्रश्न ही विशिष्ट कार्यों के मापन हेतु शामिल हों, के आधार पर बड़े अनुक्षेत्र को आच्छादित कर लेना।

(2) Emphasizing discrimination among individuals in terms of relative level of learning./अधिगम के सापेक्ष स्तर के आधार पर व्यक्तियों के मध्य विभेद कर सने पर जोर।

(3) Focusing on a specified domain of learning tasks with a large number of items measuring specific tasks./किसी विशिष्ट अनुक्षेत्र के अधिगम कार्यों, जिनमें अधिसंख्य प्रश्न विशिष्ट कार्यों का मापन करते हैं, पर बल देना।

(4) Interpretation requires a clearly defined group./निर्वचन के लिये सुपरिभाषित समूह की आवश्यकता होती है।

(5) Interpretation requires a clearly defined achievement domain./निर्वचन के लिये सुपरिभाषित निष्पत्ति अनुक्षेत्र की आवश्यकता होती है।

(6) Emphasizing description of learning tasks which individuals can and cannot perform.
उन अधिगम कार्यों के विवरण पर बल देना जिन्हें व्यक्ति कर सकते हैं अथवा नहीं कर सकते हैं।

Code : / कूट :

(a) (1), (2) and (4) (b) (2), (3) and (6)
(c) (1), (2) and (3) (d) (4), (5) and (6)

Ans. (a) : शिक्षा मनोविज्ञान व समाजशास्त्र के अधिकांश चरों की प्रकृति अपरोक्ष होती है जिसके कारण उनके मापन की किसी एक सर्वस्वीकृत मानक इकाई का होना सम्भव नहीं हो सकता है। ऐसी परिस्थितियों में प्राप्तांकों को अर्थयुक्त बनाने या उसकी व्याख्या करने की समस्या उत्पन्न होती है। इसके लिए परीक्षण निर्माता कुछ ऐसे सन्दर्भ बिन्दु निर्धारित करता है जिनके आधार पर प्राप्तांकों की व्याख्या की जा सके। इन सन्दर्भ बिन्दुओं को मानक कहते हैं।
निम्नांकित कथन 'मानक सन्दर्भित परीक्षण' के बारे में हैं–

(a) केवल स्वल्प अधिगम कार्यों, जिनमें थोड़े से प्रश्न ही विशिष्ट कार्यों के मापन हेतु शामिल हों के आधार पर बड़े अनुक्षेत्र को आच्छादित कर लेना।

(b) अधिगम के सापेक्ष स्तर के आधार पर व्यक्तियों के मध्य विभेद कर सकने पर जोर।

(d) निर्वचन के लिए सुपरिभाषित समूह की आवश्यकता होती है।

3. The two sets given below, Set-I provides the different levels of teaching and learning while Set-II gives their exemplars and concerns. Match the two sets and select from the code to indicate your answer./नीचे दो समुच्चय दिये गये हैं। समुच्चय-I में शिक्षण तथा अधिगम के विभिन्न स्तर दिये गये हैं तथा समुच्चय-II में उनके उदाहरण तथा महत्व दिये गये हैं। दोनों समुच्चयों को सुमेलित कीजिये तथा सही कूट चुनकर उत्तर दीजिये।

Set–I (Levels of teaching and learning) समुच्चय-I (शिक्षण तथा अधिगम का स्तर)	Set–II (Exemplars and concerns) समुच्चय-II (उदाहरण तथा महत्व)
(a) Memory level स्मृति पर	(i) Encourages critical thinking based cognitive interchange

आलोचनात्मक चिंतन आधारित संज्ञानात्मक अन्तर्विनिमय को बढ़ावा देना।

(b) Understanding level
अवबोध स्तर

(ii) Protects personal interest and attitudinal concerns
व्यक्तिगत हित तथा अभिवृत्तिक महत्व का अनुरक्षण करता है।

(c) Reflective level
विमर्शी स्तर

(iii) Facilitates recalling and recognizing of facts/तथ्यों को स्मरण करने एवं उन्हें पहचानने की प्रक्रिया को सुकर बनाता है।

(iv) Enhances scope for seeing of relationships and meanings/ सम्बन्ध तथा अर्थ देखने की सम्भावना को बढ़ाता है।

Code : / कूट :

	(a)	(b)	(c)
(a)	(i)	(ii)	(iii)
(b)	(iii)	(ii)	(iv)
(c)	(iii)	(iv)	(i)
(d)	(iv)	(iii)	(ii)

Ans. (c)

Set–I (Levels of teaching and learning) समुच्चय-I (शिक्षण तथा अधिगम का स्तर)	Set–II (Exemplars and concerns) समुच्चय-II (उदाहरण तथा महत्व)
(a) Memory level स्मृति पर	(iii) Facilitates recalling and recognizing of facts/तथ्यों को स्मरण करने एवं उन्हें पहचानने की प्रक्रिया को सुकर बनाता है।
(b) Understanding level अवबोध स्तर	(iv) Enhances scope for seeing of relationships and meanings/सम्बन्ध तथा अर्थ देखने की सम्भावना को बढ़ाता है।
(c) Reflective level विमर्शी स्तर	(i) Encourages critical thinking based cognitive interchange/आलोचनात्मक चिंतन आधारित संज्ञानात्मक अन्तर्विनिमय को बढ़ावा देना।

4. From the following list, identify the indicators of commitment areas of teachers and learners. Select from the code to give your answer.
निम्नलिखित सूची से शिक्षक एवं विद्यार्थी के प्रतिबद्धता क्षेत्र की पहचान कीजिये। सही कूट का चयन कीजिए एवं उत्तर दीजिये।

(1) 'Do it well' approach / 'ठीक से करो' उपागम
(2) Developing contact with community
समुदाय के साथ सम्पर्क बढ़ाना
(3) Enhancing performance in classroom including teaching-learning processes
कक्षागत निष्पादन, जिसमें शिक्षण-अधिगम की प्रक्रिया शामिल है, को अभिवृद्ध करना
(4) Concern for the allround development and readiness to help / सर्वांगीण विकास के प्रति विशेष रुचि तथा सहायता हेतु तत्परता
(5) Acquiring curricular and content competency
शैक्षणिक एवं विषयवस्तु से सम्बन्धित प्रवीणताओं का अर्जन
(6) Respecting impartiality, objectivity and intellectual honesty / निष्पक्षता, वस्तुनिष्ठता तथा बौद्धिक ईमानदारी का सम्मान

Code : / कूट :

(a) (1), (2) and (3) (b) (2), (3) and (4)
(c) (1), (4) and (6) (d) (4), (5) and (6)

Ans. (c) : शिक्षक एवं विद्यार्थी के प्रतिबद्धता क्षेत्र निम्नलिखित हैं–
(1) 'ठीक से करो' उपागम
(4) सर्वांगीण विकास के प्रति विशेष रुचि तथा सहायता हेतु तत्परता।
(6) निष्पक्षता, वस्तुनिष्ठता तथा बौद्धिक ईमानदारी का सम्मान।

5. In which of the following methods of research the independent variable has to be selected rather than manipulated?
निम्नलिखित में से किस अनुसंधान पद्धति में स्वतंत्र चर के हेर-फेर की जगह चुनाव किया जाता है?

(a) Descriptive survey method
वर्णनात्मक सर्वेक्षण पद्धति
(b) Experimental method / प्रयोगात्मक पद्धति
(c) Ex post facto method / कार्योत्तर पद्धति
(d) Exegetic research / व्याख्यात्मक शोध

Ans. (c) : कार्योत्तर पद्धति (Ex. post Facto Method)– कार्योत्तर अनुसंधान से तात्पर्य वैसे शोध से होता है जिसमें अनुसन्धानकर्ता किसी प्रभाव के आधार पर उसके सम्भावित कारणों का पता लगाने की कोशिश करता है। इस तरह के शोध में घटना घट चुकने के बाद शोधकर्ता शोध को प्रारम्भ करता है। 'प्रभाव' आश्रित चर होता है तथा पहले बीत चुकी घटनाएँ जिन्हें 'कारण' कहा जाता है। स्वतंत्र चर होते हैं।' कार्योत्तर का मुख्य उद्देश्य इस मौलिक प्रश्न का उत्तर देना होता है कोई विशेष घटना, परिणाम अवस्था या अन्य प्रकार के व्यवहार के साथ कौन-कौन से कारक सम्बन्धित होते हैं।

शोध अभिवृत्ति

6. In the list of statements given below which of them offer a suitable definition of research? Give your answer by selecting from the code.
निम्नलिखित सूची में से कौन-सा कथन शोध की उपयुक्त परिभाषा देता है? उत्तर देने के लिये सही कूट का चयन कीजिये।

(1) Research means a repeated search.
शोध का अभिप्राय बार-बार खोजना है।
(2) Research is basically an answer to a question.
शोध मूलतः किसी प्रश्न का उत्तर है।
(3) Research provides an authentic solution to a problem./शोध किसी समस्या का प्रामाणिक समाधान प्रदान करता है।
(4) Research is an endeavour to prove one's hypothesis. / शोध किसी व्यक्ति की परिकल्पना को सिद्ध करने का प्रयास है।
(5) Research is a meaning–giving process.
शोध अर्थ–निरूपण करने वाली एक प्रक्रिया है।
(6) Research means drawing a sample from a defined population.
शोध का अर्थ किसी निश्चित समग्र से प्रतिदर्श का चयन करना है।

Code : / कूट :
(a) (1), (2) and (3) (b) (2), (3) and (6)
(c) (1), (4) and (6) (d) (2), (3) and (5)

Ans. (d) : अनुसंधान किसी अर्थपूर्ण व मौलिक समस्या का समाधान खोजने का एक ऐसा व्यवस्थित, वस्तुनिष्ठ, सौद्देश्य, तर्कसंगत तथा इन्द्रयानुभविक प्रयास है जिसमें वैज्ञानिक विधि का प्रयोग किया जाता है। निम्नांकित कथन शोध की उपयुक्त परिभाषा देता है–
(2) शोध मूलतः किसी प्रश्न का उत्तर है।
(3) शोध किसी समस्या का प्रमाणिक समाधान प्रदान करता है।
(5) शोध अर्थ–निरुपण करने वाली एक प्रक्रिया है।

7. Ability to see and size up the situation creatively is most relevant at which stage of research?/परिस्थितियों को देखना और बारीकी से उनके निरीक्षण की योग्यता ज्ञानात्मक अनुसंधान के किस स्तर पर सबसे ज्यादा प्रासंगिक है?

(a) At the stage of identifying and defining a research problem./किसी शोध समस्या की पहचान करने तथा इसे परिभाषित करने का चरण।
(b) In determining the research design and its execution.
शोध अभिकल्प के निर्धारण तथा इसके कार्यान्वयन में।
(c) In formulating research hypotheses and procedures for testing them./शोध परिकल्पना एवं उसके परीक्षण की पद्धतियों के प्रतिपादन में।
(d) In deciding and identifying the sampling procedures to ensure their representative character./प्रतिदर्श चयन के बारे में निर्णय लेने तथा तत्सम्बन्धी प्रक्रियाओं की प्रतिनिधिक विशेषताओं को सुनिश्चित करने में।

Ans. (c) : परिस्थितियों को देखना और बारीकियों से उनके रचनात्मक अनुसंधान का निरीक्षण की योग्यता शोध परिकल्पना एवं उसके परीक्षण की पद्धतियों के प्रतिपादन के सम्बन्ध में सबसे ज्यादा प्रासंगिक है।

8. 'Research ethics' is of critical importance in which of the following areas? Select your answer from the code given below :
निम्नलिखित में से किन क्षेत्रों में 'शोध नीति' का बड़ा महत्व है? नीचे दिये गये कूट से अपना उत्तर दीजिये:

(1) Data collecting / प्रदत्त संकलन में
(2) Preparing a seminar paper
किसी संगोष्ठी (सेमिनार) पत्रक की तैयारी में
(3) Data analysis / आधार सामग्री विश्लेषण में
(4) Participation in a conference
किसी सम्मेलन में भाग लेने में
(5) Writing a thesis/dissertation
शोध प्रबंध/शोध लघु प्रबन्ध के लेखन में
(6) Selecting a research problem
किसी शोध समस्या के चयन में

Code : / कूट :
(a) (1), (2) and (3) (b) (1), (3) and (5)
(c) (4), (5) and (6) (d) (1), (2) and (6)

Ans. (b) : निम्नांकित क्षेत्रों में 'शोध नीति' का अत्यन्त महत्व है–
(1) प्रदत्त संकलन में
(2) आधार सामग्री विश्लेषण में
(5) शोध प्रबन्ध/शोध लघु प्रबन्ध के लेखन में

9. While presenting the research outcomes and sharing the same with others, in which of the following research type, the style has to be impersonal?/अनुसंधान के परिणामों को प्रस्तुत करते समय और उसे दूसरों के साथ साझा करने के लिए निम्नलिखित में से किस अवैयक्तिक अनुसंधान शैली का प्रयोग किया जाता है?

(a) Ethnographic studies / नृजाति वृत्तिक अध्ययन में
(b) Action research based studies
क्रियात्मक अनुसंधान आधारित अध्ययन में
(c) Causal comparative based Ex post facto studies/कारणान्वेषी तुलना आधारित कार्योत्तर अध्ययन में
(d) Narrative studies / विवरणात्मक अध्ययन में

Ans. (c) : कारणीय तुलनात्मक अनुसंधान को कार्योत्तर अनुसंधान या पश्चोन्मुखी अनुसंधान भी कहा जाता है। करणीय तुलनात्मक अनुसन्धान में या तो घटना घटित हो चुकी होती है अथवा स्वाभाविक रूप से घटित हो रही होती है एवं अनुसंधानकर्ता स्वतन्त्र चर व आश्रित चरों का मापन करके किसी प्रभाव के कारणों को खोजने का प्रयास करता है।

10. Which of the following methods of teaching will encourage indirect learning?
निम्नलिखित में से कौन-सी शिक्षण पद्धति अप्रत्यक्ष अधिगम को बढ़ावा देगी?

(a) Lecturing with examples
उदाहरण के साथ व्याख्यान देना
(b) Team teaching / टीम शिक्षण

(c) Demonstration on a subject
किसी विषय का निदर्शन

(d) Collaborative projects/प्रतिभाग आधारित परियोजनाएँ

Ans. (d) : प्रतिभाग आधारित परियोजनाएँ अप्रत्यक्ष अधिगम को बढ़ावा देती है। प्रतिभाग आधारित शिक्षण को सहयोगात्मक शिक्षण भी कहते हैं जिसमें दो या दो से अधिक लोग एक साथ कुछ सीखने या सीखने का प्रयास करते हैं। व्यक्तिगत सीखने के विपरीत, सहयोगी शिक्षण में लगे लोग एक दूसरे के संसाधनों और कौशल को भुनाते हैं। प्रतिभाग आधारित अध्ययन में सदस्य सक्रिय रूप से अनुभवों को साझा करके और असीमित भूमिकाओं को धारण करते हैं।

बोध

Read the passage carefully and answer question numbers from 11 to 15./गद्यांश को ध्यान से पढ़ें और प्रश्न संख्या 11 से 15 का उत्तर दें।

In noting the nature of human lives, we have reason to be interested not only in the various things we succeed in doing, but also in the freedoms that we actually have to choose between different kinds of lives. The freedom to choose our lives can make a significant contribution to our well-being, but going beyond the perspective of well-being, the freedom itself may be seen as important. Being able to reason and choose is a significant aspect of human life. In fact, we are under no obligation to seek only our own well-being. It is for us to decide what we have good reason to pursue. We need not have to be a great leader to recognise that we can have aims or priorities that differ from the single-minded pursuit of our own well-being only. The freedoms and capabilities we enjoy can also be valuable to us. It is ultimately for us to decide how to use the freedom we have. It is important to emphasise that if social realisations are assessed in terms of capabilities that people actually have, rather than in terms of their utilities or happiness. First, human lives are then seen inclusively, taking note of the substantive freedoms that people enjoy, rather than ignoring everything other than pleasures or utilities they end up having. There is also a second significant aspect of freedom : it makes us accountable for what we do. Freedom to choose gives us the opportunity to decide what we should do, but with that opportunity comes the responsibility for what we do to the extent that they are chosen actions. Since a capability is the power to do something, the accountability that emanates from that ability - that power - is a part of the capability perspective, and this can make room for demands of duty - what can be broadly called deontological demands. There is an overlap here between agency-centred concerns and the implications of a capability based approach. The perspective of social realisations will take us to further issues central to the analysis of justice in the world.

मानव जीवन की प्रकृति को रेखांकित करने में हमें केवल उन्हीं चीजों पर ध्यान नहीं देना चाहिए जिन्हें हम सफलतापूर्वक कर लेते हैं, बल्कि हमें उन स्वतंत्रताओं पर भी विचार करना चाहिए जो विभिन्न जीवन शैलियों को चुनने में वस्तुतः प्राप्त हैं। जीवन शैली के चयन में प्राप्त आजादी हमारे हित में महत्वपूर्ण अवदान कर सकती है। किन्तु हित के परिप्रेक्ष्य से परे जाने पर स्वतंत्रता अपने आप में महत्वपूर्ण बन जाती है। चयन करना तथा तर्क कर सकने की गुंजाइश मानव जीवन का महत्वपूर्ण पक्ष है। वस्तुतः हमें अपने हितों पर ही ध्यान रखने की बाध्यता नहीं है। हमें क्या अनुसरण करना चाहिए, यह हमारे स्वविवेक पर निर्भर है, इस बात पर बल देना महत्वपूर्ण है। यह दिखाने के लिए कि हमारे लक्ष्य एकनिष्ठ रूप से केवल अपने हित साधन से भिन्न है हमें कोई महान नेता बनने की आवश्यकता नहीं है। हमारी स्वतंत्रता तथा क्षमता भी हमारे लिये मूल्यवान हैं। अंततः यह हमें ही तय करना है कि अपनी स्वतंत्रता का हम किस प्रकार उपयोग करें। यहाँ ध्यातव्य विषय यह होगा कि लोगों को अपनी क्षमताओं के अनुरूप न कि उनकी उपयोगिता या सुख देने की क्षमता पर सामाजिक उपलब्धियाँ मिली हुई हैं। प्रथमतया इस परिप्रेक्ष्य में मानव जीवन को एक व्यापकता प्राप्त हो जाती है जिसमें लोगों को पूरी आजादी उपलब्ध है सापेक्ष उस स्थिति के जिसमें उपयोगिता के अतिरिक्त अन्य पक्षों की उपेक्षा होती है। आजादी का एक दूसरा महत्वपूर्ण आयाम भी है और वह यह कि जो हम करते हैं, उसके लिये हम स्वयं जवाबदेह हैं। चयन की आजादी द्वारा हमें यह निर्णय करने का अवसर मिलता है कि हमें क्या करना चाहिए, परन्तु इस अवसर की सुलभता के साथ-साथ यह जवाबदेही भी बनती है कि हमें किस सीमा तक चयन के विकल्प को ढूँढ़ने की आजादी है। यतः सामर्थ्य, कुछ करने की शक्ति है, अस्तु इस सामर्थ्य से प्रसूत जवाबदेही की शक्ति उस सामर्थ्य के परिप्रेक्ष्य का अंग है, और यह कर्तव्य की उस मांग का मार्ग प्रशस्त करती है जिसे सामान्य रूप से इसे परिणाम निरपेक्ष मांग कहा जा सकता है। यहाँ अभिकर्ता–केन्द्रित सरोकार तथा सामर्थ्य आधारित उपागम के निहितार्थ के मध्य व्याप्ति है। सामाजिक उपलब्धि का यह परिप्रेक्ष्य हमें उन मुद्दों की ओर ले जाएगा जो विश्व में न्यायिक औचित्य के मुख्य मुद्दे हैं।

11. Why freedom is seen as important?
स्वतंत्रता को महत्वपूर्ण रूप में क्यों देखा जाता है?

(a) To succeed in doing things.
इससे हम सफलतापूर्वक कार्य कर पाते हैं।

(b) To have different life styles.
विभिन्न जीवन शैली अपनाने के लिये।

(c) To understand the perspective of one's well-being./अपने हित के परिप्रेक्ष्य को समझने के लिये।

(d) To go beyond the perspective of one's own well-being./अपने हित के परिप्रेक्ष्य से परे जाने के लिये।

Ans. (d) : अपने हित के परिप्रेक्ष्य से परे जाने के लिए स्वतंत्रता को महत्वपूर्ण रूप में देखा जाना चाहिए। हमें उन स्वतंत्रताओं पर भी विचार करना चाहिए जो विभिन्न जीवन शैलियों को चुनने में वस्तुतः प्राप्त है।

12. Why should we go beyond considerations of our own well-being?/हमें हमारे अपने हित पर ध्यान देने के परे क्यों सोचना चाहिये?

(a) To follow in the footsteps of great leaders.
महान नेताओं के पदचिह्नों पर चलने के लिये।

(b) To think of freedoms of others.
अन्य की स्वतंत्रता के बारे में विचार करने के लिये।

(c) To appreciate that our aims can differ from self-interest./इस बात का महत्व समझना कि हमारे लक्ष्य स्व-हित से भिन्न हो सकते हैं।

(d) To be able to enjoy our freedoms.
अपनी स्वतंत्रता का उपयोग करने में समर्थ होने के लिये

Ans. (c) : हमें हमारे अपने हित पर ध्यान देने के परे सोचना चाहिए क्योंकि इस बात का महत्व समझना कि हमारे लक्ष्य स्व-हित से भिन्न हो सकते हैं। वस्तुतः हमें अपने हितों पर ही ध्यान रखने की बाध्यता नहीं है।

13. What is of no value for assessing social realisations?/सामाजिक उपलब्धि का मूल्यांकन करने के लिये निम्न में से किसका महत्व नहीं है?

(a) Capabilities of people / लोगों की क्षमता
(b) Utilities / उपयोगिता
(c) Inability to use the freedom given
प्रदत्त स्वतंत्रता का उपयोग करने में असमर्थता
(d) Ignoring the values of freedom
स्वतंत्रता के मूल्यों की उपेक्षा करना

Ans. (b) : सामाजिक उपलब्धि का मूल्यांकन करने के लिए उपयोगिता का बहुत अधिक महत्व नहीं होता है। यहाँ ध्यातव्य विषय यह होगा कि लोगों को अपनी क्षमताओं के अनुरूप न कि उसकी उपयोगिता या सुख देने की क्षमता पर सामाजिक उपलब्धियाँ मिली हुई हैं।

14. What is the inherent aspect of freedom?
स्वतंत्रता का अन्तर्निहित पहलू क्या है?

(a) Pleasures of freedom / स्वतंत्र होने का सुख
(b) Absence of actions / कार्य का न होना
(c) Accountability / जवाबदेही
(d) Well-being of the self / स्वयं का हित

Ans. (c) : स्वतन्त्रता का अन्तर्निहित एवं महत्वपूर्ण पहलू जवाबदेही है। यह स्वतन्त्रता का दूसरा एवं महत्वपूर्ण आयाम भी है, इसके अन्तर्गत यह निहित होता है कि हम जो करते हैं उसके लिए हम कहाँ तक जवाबदेह हैं।

15. The central idea of the passage is :
गद्यांश का केन्द्रीय भाव है–

(a) Emphasis on variety of personal issues
व्यक्तिगत मुद्दों की विविधता पर जोर
(b) Use of power for freedom
स्वतंत्रता की शक्ति का उपयोग
(c) Responsibility for individual happiness
वैयक्तिक सुख की जवाबदेही
(d) Need for securing justice to all
सभी को न्याय दिलाने की आवश्यकता

Ans. (d) : उपर्युक्त गद्यांश का केन्द्रीय भाग यह निरूपित करता है कि सभी को न्याय दिलाने की आवश्यकता है। इसके अन्तर्गत इस प्रकार की व्यवस्था की जानी चाहिए कि सबको उचित न्याय मिले।

सम्प्रेषण

16. When students place themselves close to certain communication sources, it will lead to :
यदि विद्यार्थी स्वयं को किसी सम्प्रेषण स्रोत के निकट रखें तो इसके परिणामस्वरूप क्या होगा?

(a) Source domination / स्रोत प्रभुत्व
(b) Selective exposure / चयनात्मक अभिमुखीकरण
(c) Negative choices / नकारात्मक चयन
(d) Impersonal behaviour / निर्वैयक्तिक व्यवहार

Ans. (b) : यदि विद्यार्थी स्वयं को किसी सम्प्रेषण स्रोत के निकट रखें, तो परिणामस्वरूप चयनात्मक अभिमुखीकरण का प्रभाव पड़ेगा। एक संगठन में व्यक्ति का चयनात्मक नजरिया संचार में बाधा उत्पन्न करता है। यह सामान्य मान्यता है कि एक सफल संचार प्रक्रिया में सम्प्रेषक व प्राप्तकर्ता दोनों का खुला दिमाग होना अनिवार्य है। यदि व्यक्ति अपने निजी स्वार्थ के प्रति अधिक सजग रहेंगे अर्थात् संकीर्ण मानसिकता वाले होंगे तो संचार प्रभावशाली नहीं हो सकेगा अर्थात् व्यक्ति का चयनात्मक दृष्टिकोण संचार के अस्तित्व को खत्म कर देगा।

17. Assertion (A) : Classroom communication involves the clear decoding of messages by the students./अभिकथन (A) : कक्षागत सम्प्रेषण को विद्यार्थी द्वारा संदेशों का स्पष्ट विसंकेतन कहा जाता है।
Reason (R) : By increasing redundancy, we can improve the fidelity of communication.
तर्क (R) : अतिशयता में वृद्धि कर हम सम्प्रेषण की विश्वसनीयता बढ़ा सकते हैं।
Code : / कूट :

(a) Both (A) and (R) are true.
(A) और (R) दोनों सही हैं।
(b) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A).
(A) और (R) दोनों सही हैं, लेकिन (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) (A) is true, but (R) is false.
(A) सही है, लेकिन (R) गलत है।
(d) (A) is false, but (R) is true.
(A) गलत है, लेकिन (R) सही है।

Ans. (a) : कक्षागत सम्प्रेषण को विद्यार्थी द्वारा संदेशों का स्पष्ट विसंकेतन कहा जाता है, क्योंकि सम्प्रेषण में सूचना प्राप्तकर्ता संकेतों का विसंकेतन करके ही सूचना प्राप्त करता है अतः कथन (A) सही है तथा तर्क (A) अतिशयता में वृद्धि कर हम सम्प्रेषण की विश्वसनीयता बढ़ा सकते हैं यह भी सही है। अतः (A) और (R) दोनों सही हैं।

18. Fleeting changes that occur in facial expressions of teachers in a classroom are described as :
कक्षा में शिक्षकों की मुखाकृति द्वारा की गई अभिव्यक्ति में होने वाले क्षणिक परिवर्तन कहलाते हैं–

(a) Significant - momentary movements
सार्थक – क्षणिक संचलन
(b) Informational - momentary movements
सूचनात्मक – क्षणिक संचलन
(c) Macro - momentary movements
वृहत् – क्षणिक संचलन
(d) Micro - momentary movements
सूक्ष्म – क्षणिक संचलन

Ans. (d) : कक्षा में शिक्षकों की मुखाकृति द्वारा अभिव्यक्ति में होने वाला क्षणिक परिवर्तन सूक्ष्म-क्षणिक संचलन कहलाता है। क्रोध, भय, दुख, खुशी तथा आश्चर्य सूक्ष्म-क्षणिक संचलन कहलाते हैं। इनकी अभिव्यक्ति अत्यन्त तीव्र होती है।

19. Identify the correct sequence of decoding process of communication in the classroom.
कक्षागत सम्प्रेषण की प्रक्रिया के सही विसंकेतन अनुक्रम की पहचान कीजिये।

(a) Evaluation, Interpretation, Sensory involvement, Feedback
मूल्यांकन, निर्वचन, इन्द्रिय–सन्निकर्ष, प्रतिपुष्टि

(b) Feedback, Sensory involvement, Interpretation, Evaluation
प्रतिपुष्टि, इन्द्रिय–सन्निकर्ष, निर्वचन, मूल्यांकन

(c) Sensory involvement, Interpretation, Evaluation, Feedback
इन्द्रिय–सन्निकर्ष, निर्वचन, मूल्यांकन, प्रतिपुष्टि

(d) Interpretation, Evaluation, Feedback, Sensory involvement/निर्वचन, मूल्यांकन, प्रतिपुष्टि, इन्द्रिय–सन्निकर्ष

Ans. (c) : कक्षागत सम्प्रेषण की प्रक्रिया का सही विसंकेतन अनुक्रम निम्न हैं–

इन्द्रिय-सन्निकर्ष → निर्वचन → मूल्यांकन → प्रतिपुष्टि

20. Match the following :
Given below are two sets. Set-I embodies the types of communication while Set-II provides their exemplification. Select your answer from the code given :/नीचे दो समुच्चय दिए गए हैं। समुच्चय–I में सम्प्रेषण के प्रकार दिए गए हैं, जबकि समुच्चय–II में उनके दृष्टान्तीकरण प्रस्तुत किए गए हैं। नीचे दिए गए कूट का चयन कर अपना उत्तर दीजिये :

Set–I (Types of Communication) समुच्चय–I (सम्प्रेषण के प्रकार)	Set–II (Exemplification) समुच्चय–II (दृष्टांतीकरण)
(a) Linear communication रेखीय सम्प्रेषण	(i) Members are given themes on which they are required to hold discussion. सदस्यों को दिये गये विषयों पर चर्चा करने के लिये कहा जाता है।
(b) Interactive communication अन्तरक्रियात्मक सम्प्रेषण	(ii) A teacher in the classroom presents a structured content कक्षा में शिक्षक एक संरचित विषय प्रस्तुत करता है।
(c) Transactional communication क्रियान्वितिकारी सम्प्रेषण	(iii) The principal of a college holds the staff meeting for understanding their problems. एक महाविद्यालय प्राचार्य अपने अभिकर्मियों की समस्या समझने हेतु उनकी बैठक बुलाता है।
	(iv) The teacher and students in a college to on rampage. महाविद्यालय में शिक्षक एवं विद्यार्थी ऊधम मचाते हैं।

Code : / कूट :

	(a)	(b)	(c)
(a)	(iii)	(i)	(ii)
(b)	(iv)	(ii)	(iii)
(c)	(ii)	(iii)	(i)
(d)	(i)	(iv)	(iii)

Ans. (c)

Set–I (Types of Communication) समुच्चय–I (सम्प्रेषण के प्रकार)	Set–II (Exemplification) समुच्चय–II (दृष्टांतीकरण)
(a) Linear communication रेखीय सम्प्रेषण	(ii) A teacher in the classroom presents a structured content कक्षा में शिक्षक एक संरचित विषय प्रस्तुत करता है।
(b) Interactive communication अन्तरक्रियात्मक सम्प्रेषण	(iii) The principal of a college holds the staff meeting for understanding their problems. एक महाविद्यालय प्राचार्य अपने अभिकर्मियों की समस्या समझने हेतु उनकी बैठक बुलाता है।
(c) Transactional communication क्रियान्वितिकारी सम्प्रेषण	(i) Members are given themes on which they are required to hold discussion. सदस्यों को दिये गये विषयों पर चर्चा करने के लिये कहा जाता है।

गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

21. In the sequence of numbers 5, 19, 49, 101, 181, 295, x, ..., the term x is :
संख्या अनुक्रम 5, 19, 49, 101, 181, 295, x,....., में पद x हैं–

(a) 401 (b) 351
(c) 449 (d) 501

Ans. (c)

5 19 49 101 181 295
14 30 52 80 114
16 226 28 34
6 6 6

→ 295 + 114 + 34 + 6 = 449

22. If NTA 14 and NTA 15 are 5-digit numbers such that their sum is 157229, then N+T+A would be :/यदि NTA 14 तथा NTA 15, 5–अंकों वाली ऐसी संख्याएँ हैं जिनका योग 157229 हो, तो N+T+A का मान होगा–

(a) 15 (b) 21
(c) 25 (d) 72

Ans. (b)

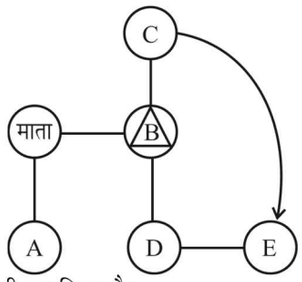
$$\begin{array}{r} \text{NTA } 14 \\ +\text{NTA}15 \\ \hline 157229 \end{array}$$

2 (NTA) = 1572
NTA = 786
N = 7 T = 8 A = 6
N + T + A = 7 + 8 + 6
= 21

23. A's mother is sister of B and daughter of C. D is daughter of B and sister of E. How is C related to E?/A की माता B की बहन और C की बेटी है। D यहाँ B की बेटी तथा E की बहन है। C का E से क्या रिश्ता है?

(a) Sister-in-law /भाभी (b) Aunt / चाची
(c) Grandmother / नानी (d) Mother / माता

Ans. (c)



C का E से नानी का रिश्ता है।

24. You have recently joined a new office. Walking at 5 km/hour, you reach the office from your house 15 minutes early and walking at 3 km/hour, you are late by 9 minutes. The distance between your house and office is :
आपने हाल ही में किसी नये कार्यालय में पदभार ग्रहण किया है। जब आप अपने घर से 5 किमी./घंटा की चाल से चलते हैं तो आप 15 मिनट पहले कार्यालय पहुँच जाते हैं और यदि आप 3 किमी./घंटा की चाल से चलते हैं तो आप 9 मिनट देर से कार्यालय पहुँचते हैं। आपके घर से कार्यालय की दूरी है–

(a) 5 km / 5 किमी. (b) 8 km / 8 किमी.
(c) 3 km / 3 किमी. (d) 2 km / 2 किमी.

Ans. (c) : दूरी = चाल × समय

$\frac{5}{60}\times(t-15)$ ——— (i)

$\frac{3}{60}\times(t+9)$ ——— (ii)

समीकरण (i) और (ii) को बराबर करने पर

$\frac{5}{\cancel{60}}t(t-15)=\frac{3}{\cancel{60}}\times(t+9)$
$5t-75=3t+27$
$5t-3t=27+75$
$2t=102$
$\boxed{\text{समय } t=51}$

समीकरण (i) से दूरी $=\frac{5}{60}\times(51-15)$
$=\frac{1}{12}\times 36$
$=\frac{36}{12}$
= 3 Km

25. Choose the correct alternative to replace the question mark (?).
प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर सही विकल्प को चुनिए।

42 → 26
71 → 78
33 → 16
62 → ?

(a) 68 (b) 54
(c) 38 (d) 39

Ans. (c)

42 → 26
71 → 78
33 → 16
62 → ?

42 → 26
पहली संख्या और दूसरी संख्या को जोड़ने पर = 4 + 2 = 6

तथा पहले अंक को दूसरे से भाग देकर लिख लिया जा रहा है

$\frac{\cancel{4}}{\cancel{2}}=2$

$\boxed{4^2=26}$

(पहले और दूसरे को जोड़कर दूसरे स्थान पर लिखकर पहले वाले को दूसरे से भाग देकर दोनों अंक ले रहे हैं।)

इसी प्रकार 62 में
6 + 2 = 8
$\frac{6}{2}=3$
= 38

युक्ति-युक्त तर्क

26. A cluster of propositions with a structure that exhibits some inference is called :
वह प्रतिज्ञप्ति गुच्छ जिसकी संरचना कुछ अनुमान दर्शाती है, उसे कहा जाता है–

(a) An implication / निहितार्थ
(b) An argument / तर्क वाक्य
(c) An explanation / व्याख्या
(d) A description / विवरण

Ans. (b) : वह प्रतिज्ञप्ति गुच्छ जिसकी संरचना कुछ अनुमान दर्शाती है उसे तर्कवाक्य कहा जाता है। जब दो संज्ञापद उद्देश्य विधेय के रूप में सम्बन्धित होते हैं तो उनके सम्बन्ध का कथन तर्कवाक्य कहलाता है।

27. Given below are two premises. Four conclusions are drawn from them (taking, singly or together). Select the code that states the validly drawn conclusions.
नीचे दो आधार वाक्य दिए गए हैं। इन आधार वाक्यों से चार निष्कर्ष निकाले गये हैं। उस कुट का चयन करें जो प्रामाणिक रूप से निकाले गये (आधार वाक्यों को अकेले अथवा संयुक्त रूप से लेते हुए) निष्कर्ष/निष्कर्षों को दर्शाता है।

PREMISES : / आधार वाक्य :

(i) Some flowers are red./कुछ फूल लाल होते हैं।
(ii) All roses are flowers./सभी गुलाब फूल होते हैं।

Conclusions : / निष्कर्ष :

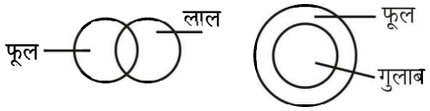
(1) Some roses are red./कुछ गुलाब लाल होते हैं।
(2) Some red things are flowers.
कुछ लाल वस्तुएँ फूल होती हैं।
(3) Some flowers are roses./कुछ फूल गुलाब होते हैं।
(4) All roses are red./सभी गुलाब लाल होते हैं।

Code : / कूट :

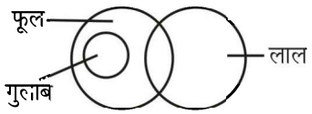
(a) (1), (2) and (3) / केवल (1), (2) और (3)
(b) (1) and (2) only / केवल (1) और (2)
(c) (2) and (3) only / केवल (2) और (3)
(d) (3) and (4) only / केवल (3) और (4)

Ans. (c) : दिये गये आधार वाक्यों के आधार पर (आधार वाक्यों का अकेले अथवा संयुक्त रूप से लेते हुए) निम्नलिखित स्थिति व्यक्त होती है–

स्थिति–I

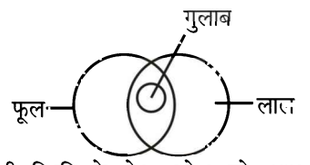


स्थिति–II



स्थिति–III

स्थिति–IV



उपर्युक्त सभी स्थिति के वेन आरेख को ध्यान में रखते हुए स्पष्ट रूप से निष्कर्ष स्वरूप कहा जा सकता है कि–
(2) कुछ लाल वस्तुएँ फूल होती हैं तथा (3) कुछ फूल गुलाब होते हैं।

28. Consider the statements (a), (b), (c) and (d) given below. Which one of the codes contains the correct statements only?
निम्न चार कथनों (a), (b), (c) और (d) पर विचार कीजिए। निम्नलिखित में से किस कूट में केवल सही कथन समाविष्ट है?

(1) Venn diagram is a clear method of notation.
वेन आरेख संकेतन की स्पष्ट पद्धति है।
(2) To diagram a standard form of a categorical proposition, three overlapping circles are drawn. / किसी निरूपाधिक आधारवाक्य के मानक रूप में आरेखन हेतु तीन अतिव्यापन वृत्त खींचे जाते हैं।
(3) To test a categorical syllogism, two overlapping circles are drawn.
किसी निरपेक्ष न्यायवाक्य के परीक्षण हेतु दो अतिव्यापन वृत्त खींचे खींचे जाते हैं।
(4) Venn diagram is a method of testing the validity of categorical syllogisms.
वेन आरेख किसी निरपेक्ष न्यायवाक्य की प्रमाणिकता के परीक्षण की एक पद्धति है।

Code : / कूट :

(a) (1) and (2) only/केवल (1) और (2)
(b) (1), (2) and (3) only/केवल (1), (2) और (3)
(c) (1), (2), (3) and (4)/(1), (2), (3) और (4)
(d) (1) and (4) only/केवल (1) और (4)

Ans. (d) : किन्हीं उभयनिष्ठ गुणों को व्यक्त करने वाली वस्तुओं के समूह को समुच्चय कहा जाता है। समुच्चयों को व्यक्त करने वाली ज्यामितीय आकृतियों को वेन आरेख कहा जाता है।
निम्नलिखित में से निम्न कूट सही हैं–
(a) वेन आरेख संकेतन की स्पष्ट पद्धति है।
(d) वेन आरेख किसी निरपेक्ष न्यायवाक्य की प्रमाणिकता के परीक्षण की एक पद्धति है।

29. If the proposition 'No dog is quadruped' is false which one among the following propositions can be claimed certainly to be true?
यदि यह प्रतिज्ञप्ति कि 'कोई कुत्ता चौपाया नहीं है' गलत हो तो निम्न में से किस प्रतिज्ञप्ति के निश्चित रूप से सही होने का दावा किया जा सकता है?

(a) All dogs are quadruped./सभी कुत्ते चौपाया हैं।
(b) Some dogs are quadruped./कुछ कुत्ते चौपाया हैं।
(c) Some dogs are not quadruped.
कुछ कुत्ते गैर चौपाया हैं।
(d) All dogs are biped. / सभी कुत्ते द्विपाद हैं।

Ans. (b) : हम जानते हैं कि E और I तर्कवाक्यों में भी व्याघाती सम्बन्ध होता है यदि E को असत्य मान लेते हैं तो I तर्कवाक्य सत्य होगा।
कोई कुत्ता चौपाया नहीं है---(E)
कुछ कुत्ते चौपाया हैं-----(I) यह तर्कवाक्य सत्य होगा।

30. A deductive argument is invalid if :
निगमनात्मक तर्क अप्रमाणिक है यदि –

(a) Its premises and conclusions are all true.
इसके आधार वाक्य एवं निष्कर्ष सभी सही हों।
(b) Its premises and conclusions are all false.
इसके आधार वाक्य एवं निष्कर्ष सभी गलत हों।

(c) Its premises are all true but its conclusion is false. / इसके सभी आधार वाक्य सही हों परन्तु इसका निष्कर्ष गलत हो।

(d) Its premises are all false but its conclusion is true. / इसके सभी आधार वाक्य गलत हों परन्तु इसका निष्कर्ष सही हो।

Ans. (c) : निगमनात्मक तर्क अप्रमाणिक है यदि इसके सभी आधार वाक्य सही परन्तु इसका निष्कर्ष गलत है। क्योंकि निगमनात्मक तर्कवाक्यों में आधार वाक्यों को सत्य मान लिया जाता है और निष्कर्ष अनिवार्यतः आधारवाक्यों से निगमित होता है और वह आधार वाक्य से अधिक व्यापक नहीं होता है।

आंकड़ों की व्याख्या

The following table shows the percentage of marks (%) obtained by five students A-E in six subjects SI-S6. Maximum marks in all the six subjects SI-S6 are 80, 75, 100, 120, 125 and 150 respectively. In accordance with the table given below, answer the questions that follow (Questions 31–35) :

निम्नलिखित तालिका में पाँच विद्यार्थियों A–E के छह विषयों S1–S6 में प्राप्तांक के प्रतिशत को दर्शाया गया है। सभी विषयों S1–S6 में अधिकतम अंक क्रमशः 80, 75, 100, 120, 125 तथा 150 है। नीचे दी गयी तालिका के अनुसार नीचे दिये गये प्रश्नों (31–35) का उत्तर दीजिए।

Percentage of marks (%) obtained by five students in six subjects
पाँच विद्यार्थियों द्वारा छह विषयों में प्राप्त अंकों का प्रतिशत (%)

Subject विषय → / Student विद्यार्थी ↓	S1 (Out of 80 marks) S1 (कुल 80 अंक में से)	S2 (Out of 75 marks) S2 (कुल 75 अंक में से)	S3 (Out of 100 marks) S3 (कुल 100 अंक में से)	S4 (Out of 120 marks) S4 (कुल 120 अंक में से)	S5 (Out of 125 marks) S5 (कुल 125 अंक में से)	S6 (Out of 150 marks) S6 (कुल 150 अंक में से)
A	80	72	76	80	50	65
B	60	70	88	90	65	72
C	45	65	44	72	72	82
D	50	75	72	84	64	70
E	65	45	68	60	80	66

31. The approximate agerage percentage of marks obtained by student A comes out to be :
विद्यार्थी A द्वारा प्राप्त अंकों का औसत प्रतिशत है लगभग–

(a) 65% (b) 74%
(c) 75% (d) 70%

Ans. (d) : S1 80 में से 80 अंक प्राप्त किया अतः =

$\frac{80}{80}\times100 = 100$

S2 में – $\frac{72}{75}\times100 \Rightarrow 96\%$

S3 में – $\frac{76}{100}\times100 \Rightarrow 76\%$

S4 में – $\frac{80}{120}\times100 \Rightarrow 66.66\%$

S5 में – $\frac{50}{125}\times100 \Rightarrow 40\%$

S6 में – $\frac{65}{150}\times100 \Rightarrow 43.32\%$

विद्यार्थी A द्वारा प्राप्त अंकों का औसत

$= \frac{100+96+76+66.66+40+43.32}{6}$

$= \frac{421.96}{6} = 70$

32. The difference in the total marks obtained by student A in the subjects S3 and S4 taken together and student E in the subjects S3 and S4 taken together, is :
विद्यार्थी A का विषय S3 तथा S4 में कुल प्राप्तांक और विद्यार्थी E का विषय S3 तथा S4 में कुल प्राप्तांक का अन्तर है–

(a) 30 (b) 36
(c) 28 (d) 32

Ans. (c) : विद्यार्थी A का S3 तथा S4 में कुल प्राप्तांक
= 76 + 80= 156
विद्यार्थी E का S3 तथा S4 में कुल प्राप्तांक
= 68 + 60= 128
अन्तर = 156 – 128= 28

33. The average percentage of marks obtained by all the five students together in subject S6, is :
विषय S6 में सभी पाँच विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त किये गये अंकों का औसत प्रतिशत है–

(a) 71% (b) 69%
(c) 64% (d) 75%

Ans. (*) : विषय S6 में A द्वारा प्राप्त अंक का प्रतिशत

$= \frac{65}{150}\times100 = 43.33\%$

S6 में B द्वारा $= \frac{72}{150}\times100 = 48\%$

S6 में C द्वारा $= \frac{82}{150} \times 100 = 54.66\%$

S6 में D द्वारा $= \frac{70}{150} \times 100 = 46.66\%$

S6 में E द्वारा $= \frac{66}{150} \times 100 = 44\%$

S6 में पाँचों विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त किये गए अंकों का औसत प्रतिशत $= \frac{43.33 + 48 + 54.66 + 46.66 + 44}{5}$

$= \frac{236.65}{5} = 47.33 = 48$

34. The average of marks obtained by all the five students together in subject S1, is :
विषय S1 में सभी पाँचों विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त किये गये अंकों का औसत है–

(a) 48 (b) 50
(c) 49 (d) 51

Ans. (*) : विषय S1 में सभी पाँचों विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त किये गये अंकों का औसत $= \frac{80 + 60 + 45 + 50 + 65}{5} = 60$

35. The difference in the marks obtained by all the five students together in the subjects S3 and S1
विषय S3 तथा S1 में सभी पाँचों विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त किये गये अंकों का अन्तर है–

(a) 48 (b) 98
(c) 108 (d) 110

Ans. (*) : विषय S3 में सभी पाँचों विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त किए गए अंक = 76+80+44+72+68 = 340
विषय S1 में सभी पाँचों विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त किए गए अंक
= 80+60+45+50+65 = 300
विषय S3 तथा S1 में प्राप्त अंकों का अन्तर
= 340–300 = 40

सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी)

36. Which one of the following pairs least matches in respect of Computers?
कम्प्यूटर के सम्बन्ध में निम्नलिखित में से कौन सा युग्म कम से कम सुमेलित है?

(a) 1 Gigabyte : (1024) × (1024) × (1024) Bytes (बाइट्स)
1 गीगाबाइट
(b) LCD : Light Crystal Display
एल.सी.डी. लाइट क्रिस्टल डिस्प्ले
(c) USB : Universal Serial Bus
यू.एस.बी. यूनिवर्सल सीरियल बस
(d) GUI : Graphical User Interface
जी.यू.आई. ग्राफिकल यूजर इंटरफेस

Ans. (b)
1 गीगाबाइट = (1024) × (1024) × (1024) बाइट्स
यू.एस.बी. = यूनिवर्सल सीरियल बस
जी.यू.आई = ग्रॉफिकल यूजर इंटरफेस
जबकि एल.सी.डी = लिक्विड क्रिस्टल डिस्प्ले

37. Amit has decided to use either a DVD-RW or DVD-R. Select statements that are TRUE for these storage devices.
अमित ने एक डी.वी.डी–आर.डब्ल्यू. या डी.वी.डी.–आर. में से किसी एक के उपयोग का निर्णय किया है। उन कथनों को चुनिए, जो भण्डारण उपस्करणों के मामले में सही हैं।

P पी. : Both DVD–R and DVD–RW are read only.
डी.वी.डी–आर. और डी.वी.डी.–आर.डब्ल्यू. दोनों को केवल पढ़ा जाता है।

Q क्यू. : DVD–R can be written to only once.
डी.वी.डी.–आर. पर केवल एक बार लिखा जा सकता है।

R आर. : DVD–RW can be written to many times.
डी.वी.डी.–आर.डब्ल्यू. पर अनेक बार लिखा जा सकता है।

S एस. : Both DVD–R and DVD–RW can be written to only once.
डी.वी.डी–आर. और डी.वी.डी.–आर. डब्ल्यू. दोनों पर केवल एक बार लिखा जा सकता है।

(a) P only / केवल पी.
(b) S only / केवल एस.
(c) P and R only / केवल पी. और आर.
(d) Q and R only / केवल क्यू. और आर.

Ans. (d) : अमित ने एक डी.वी.डी.–आर. डब्ल्यू. या डी.वी.डी–आर. में से किसी एक के उपयोग का निर्णय किया है। निम्नांकित कथन हैं जो भण्डारण उपस्करणों के मामले में सही है–
क्यू : डी.वी.डी–आर. पर केवल एक बार लिखा जा सकता है।
आर : डी.वी.डी–आर.डब्ल्यू. पर अनेक बार लिखा जा सकता है।

38. The following list indicates different types of computer networks. Arrange them in an ascending order on the basis of geographical space implied.
निम्नलिखित सूची में कम्प्यूटर नेटवर्क्स के विभिन्न प्रकारों को दर्शाया गया है। इन्हें अंतर्निहित जिओग्राफिकल स्पेस के आधार पर आरोही क्रम में व्यवस्थित कीजिए।

(a) LAN, < WAN, < MAN
एल.ए.एन., < डब्ल्यू.ए.एन., < एम.ए.एन.
(b) WAN, < LAN, > MAN
डब्ल्यू.ए.एन., < एल.ए.एन., > एम.ए.एन.
(c) MAN, > LAN, < WAN
एम.ए.एन., > एल.ए.एन., < डब्ल्यू.ए.एन.
(d) LAN, < MAN, < WAN
एल.ए.एन., < एम.ए.एन., < डब्ल्यू.ए.एन.

Ans. (d) एल.ए.एन. < एम.ए.एन. < डब्ल्यू.ए.एन.

39. Computer peripherals are external devices connected to a computer. Which list contains input peripheral devices ONLY?
कम्प्यूटर पेरीफरल्स कम्प्यूटर से जुड़े बाह्य उपस्कर होते हैं। किस सूची में केवल इनपुट पेरीफरल्स दिए गए हैं?

(a) Speakers, Scanners, Mouse, Modem
स्पीकर्स, स्कैनर्स, माउस, मॉडम
(b) Keyboard, Projector, Mouse, Flash drive
की-बोर्ड, प्रोजेक्टर, माउस, फ्लैश ड्राइव
(c) Microphones, Track-ball mouse, Scanner, Touch screen/माइक्रोफोन्स, ट्रैक-बॉल माउस, स्कैनर, टच स्क्रीन
(d) Laser printer, Graphic tablet, Barcode reader, Hard disk / लेज़र प्रिन्टर, ग्रॉफिक टैबलेट, बार कोड रीडर, हार्ड डिस्क

Ans. (c) : इनपुट डिवाइस–यह एक विद्युत यांत्रिक युक्ति है जो डाटा और अनुदेशों को स्वीकार कर उन्हें बाइनरी रूप में परिवर्तित कर कम्प्यूटर के प्रयोग के लायक बनाता है, इस प्रकार वे यंत्र जिनके द्वारा डाटा व अनुदेशों को कम्प्यूटर में डाला जाता है, इनपुट डिवाइस कहलाते हैं–माइक्रोफोन्स, ट्रैक-बाल माउ, स्कैनर, टचस्क्रीन इत्यादि इनपुट पेरिफेरल्स हैं।

40. Read the following spreadsheet (MS-EXCEL) : EXCEL Spreadsheet
निम्नलिखित स्प्रेडशीट (एम.एस.–एक्सेल) को पढ़िए–

	A	B	C
1	10	16	
2	20		
3	8		
4	12		
5	0		

The equation in cell B2 is = A2 + B1.
सेल B2 में समीकरण है = A2 + B1.
This equation is then copied and pasted to cells B3, B4 and B5. What should be the value in B5? / इसके बाद समीकरण को कॉपी किया जाता है और B3, B4 और B5 में पेस्ट कर दिया जाता है। B5 का मान क्या होना चाहिए?
(a) 36 (b) 24
(c) 44 (d) 56

Ans. (d) : दिये गये स्प्रेडशीट सेल B2 में समीकरण = A2+B1 है इसी प्रकार समीकरण को कॉपी किया जाता है और B3, B4 और B5 में पेस्ट कर दिया जाता है, तो B5 का मान 56 होगा।

लोग, विकास और पर्यावरण

41. The tsunami that occurred in south and south-east Asia in December, 2004 was caused due to : / दिसम्बर, 2004 में दक्षिण तथा दक्षिण-पूर्व एशिया में आये सुनामी का कारण था–
(a) An earthquake / भूकम्प
(b) A volcanic eruption / ज्वालामुखी का निकलना
(c) A hurricane / प्रभंजन (हरिकेन)
(d) A tropical cyclone / उष्णकटिबंधीय तूफान

Ans. (a) : दिसम्बर, 2004 में दक्षिण तथा दक्षिण-पूर्व एशिया में आए सुनामी का कारण भूकम्प था। जब कभी पृथ्वी पर ठोस चट्टानें अपने स्थान से अचानक हटती हैं या टूटती हैं तो पृथ्वी में कम्पन होता है, पृथ्वी की सतह पर इन कम्पन तरंगों का संचरण भूकम्प कहलाता है। कम्पनों का मुख्य कारण महाद्वीपों या समुद्र तल की ठोस चट्टानों का अचानक भ्रंशतलों पर धँसना या खिसकना है जो महाद्वीपों की जमीन पर भूकम्प तथा समुद्र में सुनामी उत्पन्न करते हैं।

42. Which of the following gas initiates the chain reaction in the upper atmosphere causing azone breaks?/ऊपरी वायुमंडल में निम्नलिखित में से कौन-सी गैस उस श्रृंखलित प्रतिक्रिया को आरम्भ करती है जिससे ओज़ोन टूटता है?
(a) Nitrogen dioxide / नाइट्रोजन डाइऑक्साइड
(b) Carbon dioxide / कार्बन डाइऑक्साइड
(c) Hydrogen sulphide / हाइड्रोजन सलफाइड
(d) Chlorine / क्लोरीन

Ans. (d) : जब वायुमण्डल में CFC, क्लोरीन, ब्रोमीन, हेलोन्स तथा कार्बन टेट्राक्लोराइड आदि गैसों तथा यौगिकों की मात्रा बढ़ जाती है तो ओजोन परत का अवक्षय होने लगता है। ऊपरी वायुमण्डल में क्लोरीन गैस ही ओजोन के टूटने की श्रृंखलित प्रतिक्रिया प्रारम्भ करती है। क्लोरीन का एक परमाणु ओजोन के लगभग 1 लाख अणुओं को विखण्डित कर देता है।

43. High level lead (Pb) exposures in humans through inhalations or food consumption may cause :/अंतः श्वसन अथवा भोजन के माध्यम से भारी मात्रा में सीसा (Pb) के प्रभाव में रहने से क्या होता है?
(1) Mental retardation / मानसिक मंदन
(2) High blood pressure / उच्च रक्त चाप
(3) Disorder of central nervous system
केन्द्रीय स्नायु तंत्र में विकार
Select the correct answer from the code given below : / निम्नलिखित में से सही कूट का चयन कर उत्तर दीजिए:
(a) (1) and (2) only / केवल (1) तथा (2)
(b) (2) and (3) only / केवल (2) तथा (3)
(c) (3) and (1) only / केवल (3) तथा (2)
(d) (1), (2) and (3) / (1), (2) तथा (3)

Ans. (d) : अंतः श्वसन अथवा भोजन के माध्यम से भारी मात्रा में सीसा (Pb) के प्रभाव से निम्नांकित प्रभाव पड़ता है–
(1) मानसिक मंदन
(2) उच्च रक्त चाप
(3) केन्द्रीय स्नायुतंत्र में विकार

44. In a human population, which is undergoing the demographic transition, which of the following generally decreases first?
मानव जनसंख्या जिसमें जनांकिकीय परिवर्तन हो रहा है, सामान्यतः निम्नलिखित में से किसमें सबसे पहले ह्रास होता है?
(a) Life expectancy / जीवन प्रत्याशा
(b) Level of education / शिक्षा का स्तर
(c) Death rate / मृत्यु दर
(d) Birth rate / जन्म दर

Ans. (c) : मानव जनसंख्या जिसमें जनांकिकीय परिवर्तन हो रहा है, सामान्यतः मृत्युदर में सबसे पहले ह्रास होता है।

45. Assertion (A) : The ecosystem surrounding a river gets damaged due to construction of a dam.
अभिकथन (A) : किसी नदी के इर्द-गिर्द की पारिस्थितिकी तंत्र जहाँ बाँध बनने से क्षतिग्रस्त होता है।

Reason (R) : The area gets inundated with large volume of water.
कारण (R) : विशाल जलराशि में वह क्षेत्र डूब जाता है।

Choose the correct code : / सही कूट चुनिये :

(a) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)./(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both (A) and (R) are correct, but (R) is not the correct explanation of (A)./(A) और (R) दोनों सही हैं, किन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) (A) is true and (R) is false.
(A) सही है और (R) गलत है।
(d) (A) is false and (R) is true.
(A) गलत है और (R) सही है।

Ans. (b) : किसी नदी के इर्द-गिर्द की पारिस्थितिकी तंत्र जहाँ बाँध बनने से क्षतिग्रस्त होता है। अभिकथन (A) पूर्ण रूप से सत्य है क्योंकि हम नदी के मूल बहाव से छेड़-छाड़ करते हैं और बाँध बनाकर उस क्षेत्र को भूकम्प के प्रति संवेदी बना देते हैं।
कारण (R) विशाल जलराशि में वह क्षेत्र डूब जाता है। यह भी सही है।
अतः (A) और (R) दोनों सही हैं, किन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।

उच्च-शिक्षा प्रणाली एवं शासन प्रणाली

46. Which one of the following has larger scope for the possibility of hands on experience?
व्यवहारगत क्रियाजन्य अनुभव के लिये सबसे अधिक गुंजाइश किसमें है?

(a) Seminar/संगोष्ठी (b) Conference/सम्मेलन
(c) Workshop/कार्यशाला (d) Symposium/परिसंवाद

Ans. (c) : कार्यशाला एक निश्चित विषय पर परिचर्चा का प्रायोगिक कार्य होता है जिसमें समूह के सदस्य अपने ज्ञान एवं अनुभव के आदान-प्रदान के द्वारा विषय को सीखते हैं। कार्यशाला में प्रायोगिक कार्य और ज्ञान को अधिक महत्व दिया जाता है। साधारणतया कार्यशाला का कार्यकाल 3 दिन से 10 दिन तक रखा जाता है।

47. Which one of the following is less oriented towards knowledge dissemination?/ज्ञान प्रसार के प्रति निम्नलिखित में से किसमें कम झुकाव है?

(a) Seminar / संगोष्ठी
(b) Classroom / कक्षागत परिवेश
(c) Field work / क्षेत्र कार्य
(d) Journal / पत्रिका (जर्नल)

Ans. (c) : संगोष्ठी, कक्षागत परिवेश तथा पत्रिका के माध्यम से हम बड़े जन-समुदाय को ज्ञान प्रेषित कर सकते हैं और उनको प्रभावित भी करते हैं जबकि क्षेत्रकार्य के द्वारा हम कुछ विषयों के बारे में आँकड़े एकत्रित करके एक अनुमान लगा सकते हैं।

48. Which of the following body is empowered with the role of appointment and approval of teachers in a University System in India?
निम्नलिखित में से कौन सा निकाय भारत में एक विश्वविद्यालय प्रणाली में शिक्षकों की नियुक्ति और अनुमोदन की भूमिका के साथ सशक्त है?

(a) Board of Management/Executive Council/ Syndicate/प्रबंध मंडल (बोर्ड ऑफ मैनेजमेंट)/ कार्यकारी परिषद्/सिन्डिकेट
(b) Academic Council / विद्या परिषद्
(c) Board of Studies / पाठ्य समिति
(d) University Court/Senate
विश्वविद्यालय कोर्ट/सीनेट

Ans. (a) : यद्यपि विश्वविद्यालयों की स्थापना स्वायत्त संस्था के रूप में की जाती है तथापि इन पर केन्द्र अथवा राज्य सरकार का परोक्ष नियंत्रण रहता है। विश्वविद्यालयों का आन्तरिक नियंत्रण मुख्य रूप से तीन परिषदों कार्यकारिणी परिषद, कोर्ट तथा विद्या परिषद के अधीन रहता है। प्रबन्ध मण्डल ही विश्वविद्यालय में शिक्षकों की भर्ती सम्बन्धी नियम कानून बनाता है।

49. Which of the following is entrusted with the responsibility for coordination and quality of higher education in India?
भारत में उच्च शिक्षा के समन्वय तथा गुणवत्ता की जिम्मेदारी किसे सौंपी गयी है?

(a) Bar Council of India
भारतीय विधि परिषद्
(b) Association of Indian Universities
भारतीय विश्वविद्यालय संघ
(c) University Grants Commission
विश्वविद्यालय अनुदान आयोग
(d) NITI Ayog / नीति आयोग

Ans. (c) : उच्च शिक्षा के क्षेत्र में विश्वविद्यालय अनुदान आयोग के निम्न कार्य हैं–
(i) उच्च शिक्षा के सम्बन्ध में केन्द्र सरकार को परामर्श देना।
(ii) विश्वविद्यालयों तथा सम्बन्धित महाविद्यालयों में उच्च शिक्षा के स्तर को बनाये रखना।
(iii) विश्वविद्यालयों तथा सम्बन्धित महाविद्यालयों को विकास के लिए अनुदान देना।
(iv) नवीन विश्वविद्यालयों की स्थापना तथा पुराने विश्वविद्यालयों के विस्तार के सम्बन्ध में अपना मत व्यक्त करना।

50. Who is the administrative and academic head of Indian University System?
भारतीय विश्वविद्यालय प्रणाली के प्रशासनिक तथा शैक्षणिक अध्यक्ष कौन होता है?

(a) Chancellor of a University
विश्वविद्यालय का कुलाधिपति
(b) Vice-chancellor of a University
विश्वविद्यालय का कुलपति
(c) Registrar of a University
विश्वविद्यालय का कुलसचिव
(d) Dean of studies in a University
विश्वविद्यालय के संकाय अध्यक्ष

Ans. (b) : विश्वविद्यालय के प्रशासन के लिए विश्वविद्यालय का अधिकारी वर्ग ही मुख्य रूप से उत्तरदायी होता है। किसी विश्वविद्यालय के प्रशासनिक तथा शैक्षणिक अध्यक्ष कुलपति होता है। किसी विश्वविद्यालय के प्रमुख अधिकारी कुलाधिपति, कुलपति, वित्त अधिकारी, कुलसचिव, संकाय अधिष्ठाता, पुस्तकालयाध्यक्ष, अनुशासनाधिकारी आदि होते हैं।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, दिसम्बर- 2018

शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता

प्रथम प्रश्न-पत्र : सेट-2 (परीक्षा तिथि : 18 दिसम्बर, 2018)

(अध्यायवार व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र) Shift-II

शिक्षण अभिवृत्ति

1. For..... an effective teaching-learning, system which of the following combinations of statement would reflect the most appropriate concern? Select from the code to indicate----- answer./प्रभावोत्पादक शिक्षण-अधिगम प्रणाली के आयोजन के लिए निम्नलिखित में से कौन-से संयोजन सर्वाधिक उपयुक्त सरोकार प्रतिबिम्बित करेंगे? अपने उत्तर को इंगित करने के लिए कूट का चयन कीजिए।

(1) Determining what will be the intended learning outcome.
यह निर्धारित करना कि क्या निर्दिष्ट अधिगम होगा।

(2) Deciding as to what strategy and tactics will be used./यह निर्धारित करना कि किन रणनीतियों और युक्तियों का उपयोग किया जाएगा।

(3) Formaily approving the academic qualifications of teachers./शिक्षकों की अकादमिक अर्हताओं को औपचारिक रूप से अनुमोदित करना।

(4) Determining the evaluation tool to be used.
उपयोग किए जाने वाले मूल्यांकन साधन को निर्धारित करना।

(5) Deciding the size of the classroom.
कक्षा के आकार को निर्धारित करना।

(6) Assessing the prior academic experience of the learner. अधिगमकर्ता के पूर्व अकादमिक अनुभव का मूल्यांकन करना।

Code : / कूट :

(a) (1), (3), (4) and (5) (b) (1), (2), (4) and (6)
(c) (1), (2), (3) and (4) (d) (3), (4), (5) and (6)

Ans. (b) : प्रभावोत्पादक शिक्षण-अधिगम प्रणाली के आयोजन के लिए निम्नांकित संयोजन सर्वाधिक उपयुक्त सरोकार प्रतिबिम्बित करेंगे–

(1) यह निर्धारित करना कि क्या निर्दिष्ट अधिगम होगा।
(2) यह निर्धारित करना कि किन रणनीतियों और युक्तियों का उपयोग किया जायेगा।
(4) उपयोग किए जाने वाले मूल्यांकन साधन को निर्धारित करना।
(6) अधिगमकर्ता के पूर्व अकादमिक अनुभव का मूल्यांकन करना।

2. In order to promote direct learning which of the following methods would be best suited? प्रत्यक्ष अधिगम को प्रोत्साहन देने के लिए निम्नलिखित में से कौन-सी विधियाँ सर्वाधिक उपयुक्त होंगी?

(a) Team teaching method / टीम शिक्षण विधि
(b) Project method / परियोजना विधि
(c) Lecture with examples / उदाहरण सहित व्याख्यान
(d) Discussion session / परिचर्चा सत्र

Ans. (b) : प्रत्यक्ष अधिगम को प्रोत्साहन देने के लिए परियोजना विधि सर्वाधिक उपयुक्त होगी। परियोजना पद्धति में कार्य की एक योजना होती है। उस कार्य का एक उद्देश्य होता है, उसकी कार्यप्रणाली कार्य करते समय स्पष्ट होती है और उस कार्य को करने में स्वाभाविक रुचि होती है। बालकों के सम्मुख एक समस्या प्रस्तुत कर दी जाती है और वे उस समस्या को सुलझाने में प्रयत्नशील रहते हैं।

3. Identify the characterstics of the learner from the following list, which will be helpful in insuring productivity of the teaching. Choose your anser from the given code.
अधिगमकर्ता की विशेषताओं की निम्नलिखित सूची में से उनकी पहचान कीजिए, जो शिक्षण की प्रभावोत्पादकता को सुनिश्चित करने में सहायक होंगी। दिए गए कूट में से अपना उत्तर चुनिए।

(1) Learner follow the rule of school limits.
अधिगमकर्ता स्कूल के नियमों का जिस सीमा तक पालन करता है

(2) Learner's level of motivation
अधिगमकर्ता की प्रेरणा का स्तर

(3) Feelings of learners towards the social system
अधिगमकर्ता की सामाजिक प्रणाली के प्रति भावनाएं

(4) Learner's interest in sports and games
अधिगमकर्ता की क्रीड़ाओं और खेलों में रुचि

(5) Prior experience of the learner
अधिगमकर्ता का पूर्व अनुभव

(6) Interpersonal relations of learners
अधिगमकर्ताओं के अंतरवैयक्तिक सम्बन्ध

Code : / कूट :

(a) (1), (2) and (3) (b) (3), (4) and (5)
(c) (1), (3) and (5) (d) (2), (5) and (6)

Ans. (d) : अधिगम की निम्नांकित विशेषताएं हैं, जो शिक्षण की प्रभावोत्पादकता को सुनिश्चित करने में सहायक होंगी–

(2) अधिगमकर्ता की प्रेरणा का स्तर
(5) अधिगमकर्ता का पूर्व अनुभव
(6) अधिगमकर्ताओं के अंतरवैयक्तिक सम्बन्ध

4. Which devices from the list given below will form part of formative evaluation? Give your answer by selecting from the code.
नीचे दी गई सूची में से कौन-सी प्रविधियाँ निर्माणात्मक मूल्यांकन का रूप ग्रहण करेगी? अपना उत्तर कूट का चयन कर दीजिए।

(1) Conducting a quiz session
पृच्छा सत्र को आयोजित करना

(2) Giving multiple-choice type questions in post-instructional sessions
शिक्षणोत्तर सत्रों में बहु-विकल्पी प्रकार के प्रश्न देना
(3) Giving a mastery test / प्रभुत्व परीक्षण करना
(4) Providing corrective feedback during discussions/चर्चाओं के दौरान सुधारात्मक प्रतिपुष्टि प्रदान करना
(5) Encouraging opportunity for metacognitive thinking/परासंज्ञानात्मक चिंतन के लिए अवसर का संवर्धन
(6) Grading students' performance on a five-point scale/पंचपदीय स्केल पर छात्रों के निष्पादन की ग्रेडिंग

Code : / कूट :
(a) (1), (4) and (5) (b) (1), (2) and (3)
(c) (2), (3) and (4) (d) (4), (5) and (6)

Ans. (a) : निम्नलिखित प्रविधियाँ निर्माणात्मक मूल्यांकन का रूप ग्रहण करेंगी–
(1) पृच्छा सत्र को आयोजित करना
(4) चर्चाओं के दौरान सुधारात्मक प्रतिपुष्टि प्रदान करना
(5) परासंज्ञानात्मक चिन्तन के लिए अवसर का संवर्धन

5. Below are given a number of key behaviours as well as helpful behaviours of effectiveness of teaching based on research evidence. Identify those which are key behaviours and indicate your answer by selecting from the code.
नीचे शोध साक्ष्य के आधार पर शिक्षण की प्रभावोत्पादकता के अनेक महत्वपूर्ण व्यवहार और सहायक व्यवहार दिए गए हैं। उनकी पहचान कीजिए, जो महत्वपूर्ण व्यवहार हैं और अपना उत्तर कूट का चयन कर दीजिए।
(1) Structuring through comments by the teacher in respect of what is to come.
क्या बताया जाना है, इसके बारे में शिक्षक की टिप्पणियों द्वारा संरचना
(2) Questioning through content and process level questions. / विषयवस्तु और प्रक्रिया स्तर के प्रश्नों के माध्यम से प्रश्न पूछना
(3) Lesson clarity implying the extent to which presentations are not involved.
पाठ की स्पष्टता, जिसका अर्थ है–जिस सीमा तक प्रस्तुतियाँ जटिल नहीं हैं
(4) Probing which implies statements to encourage students to elaborate.
पृच्छापरकता, जिसका प्रयोजन है–छात्रों का अपनी बातों को और अधिक स्पष्ट करना
(5) Engagement rate devoted to learning when students are actually on task./अधिगम के प्रति समर्पित संलिप्तता दर, जब छात्र संगत कार्य पर हों
(6) Rate at which students understand and correctly comprehend assigments and exercises.
वह दर, जिस पर छात्र दत्त कार्यों और अभ्यासों को सही ढंग से समझते हैं और अवबोध करते हैं

Code : / कूट :
(a) (1), (4) and (5) (b) (2), (3) and (4)
(c) (3), (5) and (6) (d) (a), (4) and (6)

Ans. (c) : शिक्षण की प्रभावोत्पादकता के महत्वपूर्ण व्यवहार और सहायक व्यवहार निम्न हैं–
(3) पाठ की स्पष्टता जिसका अर्थ है– जिस सीमा तक प्रस्तुतियाँ जटिल नहीं हैं।
(5) अधिगम के प्रति समर्पित संलिप्तता दर, जब छात्र संगत कार्य पर हों।
(6) वह दर, जिस पर छात्र दत्त कार्यों और अभ्यासों को सही ढंग से समझते हैं और अवबोध करते हैं।

शोध अभिवृत्ति

6. The paradigm of research which forcuses on the development of professional expertise of the researcher-practitioner is called :
शोध का वह प्रतिमान, जो शोधार्थी – अभ्यासकर्ता की व्यावसायिक विशेषज्ञता के विकास पर बल देता है, कहलाता है–
(a) Pure research / मौलिक शोध
(b) Applied research / व्यवहृत शोध
(c) Action research / क्रियात्मक शोध
(d) Qualitative research / गुणात्मक शोध

Ans. (c) : क्रियात्मक शोध ⇒ यह अनुसंधान कार्य व्यवहारिक समस्याओं के समाधान करने एवं विद्यमान परिस्थितियों का उन्नयन करने पर जोर देता है। इसके अन्तर्गत दैनिक जीवन में आने वाली समस्याओं का समाधान किया जाता है। अनुसंधान का यह प्रतिमान शोधार्थी – अभ्यासकर्ता की व्यावसायिक विशेषज्ञता के विकास पर बल देता है जिससे वे हर स्थिति-परिस्थिति में अपने आप को अपने कार्य में तैयार रखते हैं।

7. Which of the following statements best reflect the meaning and characteristics of research? Select from the code to give your answer.
निम्नलिखित में से कौन-सा कथन शोध के अर्थ और विशेषताओं को सर्वाधिक उत्कृष्ट ढंग से प्रतिबिम्बित करता है? दिए गए कूट में से अपना उत्तर चुनिए।
(1) Research means challenging the status quo.
शोध का अर्थ यथास्थिति को चुनौती देने से है।
(2) Research is an endeavour to collect facts and information. / शोध तथ्यों और सूचना के संग्रहण का एक प्रयास है।
(3) Research is a synthesis of deductive and inductive processes. / शोध निगमनात्मक और आगमनात्मक प्रक्रियाओं का एक संश्लेषण है।
(4) Research means proving one's assertions and beliefs. / शोध का अर्थ अपने दावों और आस्थाओं को प्रमाणित करना है।
(5) Research is a careful review of reported studies / शोध प्रतिवेदित अध्ययनों की एक सावधानीपूर्वक समीक्षा है।
(6) Research is a critical and passionate search for knowledge. / शोध ज्ञान की एक समीक्षात्मक एवं भावपूर्ण खोज है।

Code : / कूट :
(a) (1), (2) and (3) (b) (2), (4) and (5)
(c) (1), (5) and (6) (d) (1), (3) and (6)

Ans. (d)
(1) शोध का अर्थ यथास्थिति को चुनौती देने से है।
(3) शोध निगमनात्मक और आगमनात्मक प्रक्रियाओं का एक संश्लेषण है।
(6) शोध ज्ञान की एक समीक्षात्मक एवं भावपूर्ण खोज है।

8. In the two sets given below, Set-I specifies the methods of research while Set-II describes the critical feature associated with a method of research. Match the two and select from the code to indicate your answer.
नीचे दिए गए दो समुच्चयों में से समुच्चय–I शोध की विधियों को निर्दिष्ट करता है, जबकि समुच्चय–II शोध की एक विधि से सम्बन्धित महत्वपूर्ण विशेषता का वर्णन करता है। इन दोनों को सुमेलित करें और अपने उत्तर को इंगित करने के लिए कूट को चुनिए।

Set–I (Research methods) समुच्चय–I (शोध विधियाँ)	Set–II (Critical features associated) समुच्चय–II (सम्बन्धित महत्वपूर्ण विशेषताएँ)
(a) Experimental method प्रयोगात्मक विधि	(i) Generalizing to the population from a large sample/एक वृहत् प्रतिदर्श से समग्र पर सामान्यीकरण
(b) Ex post facto method कार्योत्तर विधि	(ii) Establishing the patterns of events which have happened, through primary and secondary sources/पूर्व-घटित घटनाओं के स्वरूपों को मुख्य और गौण स्रोतों के माध्यम से स्थापित करना
(c) Historical method ऐतिहासिक विधि	(iii) Studying shared behaviour patterns/साझाकृत व्यवहारों के स्वरूपों का अध्ययन करना
(d) Ethnographic method नृजातीय विधि	(iv) Establishing cause and effect through control नियंत्रण के माध्यम से कारण और प्रभाव का निर्धारण
	(v) Probing into the causal factors from the observed effects प्रेक्षित प्रभावों से कारणपरक कारकों का पता लगाना

Code : / कूट :

	(a)	(b)	(c)	(d)
A.	(iv)	(v)	(ii)	(iii)
B.	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
C.	(ii)	(iii)	(iv)	(v)
D.	(ii)	(i)	(iv)	(iii)

Ans. (a)

समुच्चय–I (शोध विधियाँ)	समुच्चय–II (सम्बन्धित महत्वपूर्ण विशेषताएँ)
(a) प्रयोगात्मक विधि	(iv) नियंत्रण के माध्यम से कारण और प्रभाव का निर्धारण
(b) कार्योत्तर विधि	(v) प्रेक्षित प्रभावों से कारणपरक कारकों का पता लगाना
(c) ऐतिहासिक विधि	(ii) पूर्व-घटित घटनाओं के स्वरूपों को मुख्य और गौण स्रोतों के माध्यम से स्थापित करना
(d) नृजातीय विधि	(iii) साझाकृत व्यवहारों के स्वरूपों का अध्ययन करना

9. Identify those stages/steps of research in which ethical considerations become relevant. Choose from the code to give your answer.
शोध के उन चरणों/सोपानों की पहचान कीजिए, जिसमें नैतिक निहितार्थों का मुद्दा प्रासंगिक होता है। दिए गए कूट में से अपना उत्तर चुनिए।
(1) Identify and defining research question.
शोध के प्रश्न की पहचान और उसे परिभाषित करना
(2) Postulating relationships among variables to advance a solution. / हल प्रस्तावित करने के लिए चरों के मध्य सम्बन्धों को कल्पित करना
(3) Collecting data through use of research tools.
शोध उपकरणों के उपयोग के माध्यम से प्रदत्तों का संकलन
(4) Defining the population and sampling procedure. / समग्र तथा प्रतिदर्श चयन की पद्धति को परिभाषित करना
(5) Data analysis and procedure employed.
प्रदत्त विश्लेषण और प्रयुक्त पद्धति
(6) Reporting procedure of findings/results.
निष्कर्षों/परिणामों की प्रतिवेदन पद्धति

Code : / कूट :
(a) (1), (2) and (3) (b) (3), (5) and (6)
(c) (2), (3) and (4) (d) (2), (3) and (6)

Ans. (b) : शोध के निम्नांकित चरणों/सोपानों में नैतिक निहितार्थों का मुद्दा प्रासंगिक होता है–
(3) शोध उपकरणों के उपयोग के माध्यम से प्रदत्तों का संकलन
(5) प्रदत्त विश्लेषण और प्रयुक्त पद्धति
(6) निष्कर्षों/परिणामों की प्रतिवेदन पद्धति

10. In the two sets given below, Set–I provides the format of presentation and Set–II gives the distinct features to go with them. Match the two sets and select from the code to indicate your answer.

नीचे दिए गए दो समुच्चयों में से समुच्चय-I में प्रस्तुतीकरण का प्रारूप दिया गया है, जबकि समुच्चय-II में उनसे सम्बन्धित विशिष्ट स्वरूपों को दर्शाया गया है। इन दो समुच्चयों को सुमेलित कीजिए और अपना उत्तर इंगित करने के लिए कूट का चयन कीजिए।

Set–I (Format of presentation) समुच्चय–I (प्रस्तुतीकरण का प्रारूप)	Set–II (Distinctive features) समुच्चय–II (विशिष्ट स्वरूप)
(a) Thesis/dissertation शोध प्रबन्ध/लघु शोध प्रबंध	(i) Based on free-wheeling of ideas विचारों की उन्मुक्त अभिव्यक्ति पर आधारित
(b) Research paper शोध पत्र	(ii) Target oriented group based reflection समूह-आधारित विमर्श, जो विनिर्दिष्ट होता है
(c) Workshop कार्यशाला	(iii) Reflective deliberations based on specific themes विशिष्ट प्रकरणों पर आधारित विमर्शी चर्चाएँ
(d) Seminar संगोष्ठी	(iv) Presentation on a summary of research done कृत शोध की संक्षिप्तिका पर आधारित प्रस्तुतीकरण
	(v) Systematic prescribed format व्यवस्थित एवं निर्धारित प्रारूप

Code : / कूट :

	(a)	(b)	(c)	(d)
(a)	(i)	(ii)	(iii)	(v)
(b)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)
(c)	(iii)	(i)	(ii)	(v)
(d)	(v)	(iv)	(ii)	(iii)

Ans. (d)

समुच्चय–I (प्रस्तुतीकरण का प्रारूप)	समुच्चय–II (विशिष्ट स्वरूप)
(a) शोध प्रबन्ध/लघु शोध प्रबंध	(v) व्यवस्थित एवं निर्धारित प्रारूप
(b) शोध पत्र	(iv) कृत शोध की संक्षिप्तिका पर आधारित प्रस्तुतीकरण
(c) कार्यशाला	(ii) समूह-आधारित विमर्श, जो विनिर्दिष्ट होता है
(d) संगोष्ठी	(iii) विशिष्ट प्रकरणों पर आधारित विमर्शी चर्चाएँ

बोध

Read the following passage carefully and answer the questions from 11 to 15.

One of the findings of the research into successful leadership is the fact that respect is always a two-way street. No matter how powerful you are, no matter what your experience, skill and accomplishments, you will not be respected by others if you consistently treat them disprespectfully. Friendliness-that is, treating others politely and showing interest in them - is a way of showing your respect for other people, and in return they respect you. If as a manager you are respected, your preventive maintenance strategy will be accepted as a sincere attempt to resolve problems rather than a mean-spirited attempt to cause problems.

As important as friendliness is, I want to make sure you are not mislead into believing that friendliness will replace or correct poor management. I have seen effective managers who didn't use this friendliness element but could have been more effective if they did use it. I have seen very friendly managers who were ineffective because they were not doing effective management things. In other words, managers who intervene effectively in a friendly way are always more effective than managers who intervene effectively in a non-friendly way. Maintaining a friendly relationship is another part of maintaining work performance. It also helps you avoid having people try to hurt you because they don't like you. It might save your life.

नीचे दिए गए गद्यांश को सावधानीपूर्वक पढ़िए और प्रश्न संख्या 11 से 15 तक के उत्तर दीजिए।

सफल नेतृत्व के सम्बन्ध में कृत शोधों का एक निष्कर्ष यह रहा है कि सम्मान हमेशा एक द्विपक्षीय आयाम है। आप चाहे कितने ही शक्तिशाली क्यों न हों और आपका अनुभव, कौशल एवं उपलब्धि कितनी ही अधिक क्यों न हो, यदि आप अन्य व्यक्तियों को सम्मान नहीं देते हैं तो अन्य भी आपका सम्मान नहीं करेंगे। मैत्री भाव अर्थात् अन्य व्यक्तियों के प्रति विनम्रतापूर्ण व्यवहार और उनमें रुचि प्रदर्शित करना, अन्य के प्रति सम्मान की अभिव्यक्ति का एक तरीका है और इसके बदले में वे आपको सम्मान देते हैं। यदि एक प्रबंधक के रूप में आपको सम्मान मिलता है तो आपकी निवारकधारिता नीति को समस्याओं के समाधान की दिशा में एक ईमानदार प्रयास माना जाएगा, न कि निम्न भावना से प्रेरित समस्याओं के उद्भावक के रूप में।

मैत्री भाव तो महत्वपूर्ण है ही, किन्तु मैं आपको यह बताना चाहूँगा कि आप यह भ्रम न पालें कि मैत्री भाव कमजोर प्रबंधन का स्थानापन्न बनेगा या कुप्रबंधन में सुधार ला देगा। मैंने उन प्रभावी प्रबंधकों को देखा है, जिन्होंने इस मैत्री भाव के पक्ष को नहीं अपनाया, लेकिन यदि उन्होंने इसको अपनाया होता तो वे अधिक प्रभावी हो सकते थे। मैंने अत्यंत मैत्रीपूर्ण प्रबंधकों को भी देखा है, जो अप्रभावी रहे क्योंकि वे प्रभावी प्रबंधन के कार्यों को समुचित ढंग से नहीं कर पा रहे थे। अन्य शब्दों में, मैत्रीपूर्ण तरीके से प्रभावी हस्तक्षेप करने वाले प्रबंधक अमैत्रीपूर्ण तरीके से प्रभावी हस्तक्षेप करने

वाले प्रबंधकों के सापेक्ष सदैव प्रभावी रहते हैं। मैत्रीपूर्ण सम्बन्ध बनाए रखना कार्य निष्पादन के स्थायित्व का एक अन्य पक्ष है। यह आपको आहत करने वाले उन व्यक्तियों से बचने में भी सहायक होगा, जो आपको पसंद नहीं करते। इससे आप निरापद जीवन बिता सकेंगे।

11. What is reported in respect of successful leadership?
सफल नेतृत्व के सम्बन्ध में शोध परिणाम क्या है?

(a) Respect depends on experience of the leadership./सम्मान नेतृत्व के अनुभव पर निर्भर है।
(b) Respect depends on the skills of the leadership./सम्मान नेतृत्व के कौशल पर निर्भर है।
(c) Respect depends on the accomplishments of the leader./सम्मान नेता की उपलब्धि पर निर्भर है।
(d) Respect comes out of respect.
सम्मान से सम्मान मिलता है।

Ans. (d) : सफल नेतृत्व के सम्बन्ध में शोध का परिणाम होता है कि सम्मान से सम्मान मिलता है। सफल नेतृत्व के सम्बन्ध में कृत शोधों का एक निष्कर्ष यह रहा है कि सम्मान हमेशा एक द्विपक्षीय आयाम है।

12. The passage highlights which of the following feature of a successful leadership?
उपरोक्त गद्यांश सफल नेतृत्व की निम्नलिखित में से किस विशेषता पर प्रकाश डालता है?

(a) Independence of the leader/नेता की स्वतंत्रता
(b) Dependence of the leader/नेता की निर्भरता
(c) Reciprocity of the leader/नेता की पारस्परिकता
(d) Least concern for relationship by the leader
नेता द्वारा सम्बन्ध के लिए प्रदर्शित न्यूनतम सरोकार

Ans. (c) : उपरोक्त गद्यांश सफल नेतृत्व की नेता की पारस्परिकता की विशेषता पर प्रकाश डालता है।

13. The preventive maintenance strategy used by a respected manager will mean to the subordinates : / एक सम्मानित प्रबंधक द्वारा प्रयुक्त निवारकधारिता का अधीनस्थों के लिए अर्थ होगा–

(a) An attempt to cause problems
समस्याओं को उत्पन्न करने का एक प्रयास
(b) An attempt to resolve problems
समस्याओं के समाधान का एक प्रयास
(c) An attempt to become mean-spirited
निम्न भावना से प्रेरित होने का एक प्रयास
(d) An attempt to become sincere
ईमानदार बनने का एक प्रयास

Ans. (b) : एक सम्मानित प्रबन्धक द्वारा प्रयुक्त निवारकधारिता का अधिनस्थों की समस्याओं के समाधान का एक प्रयास है। यदि एक प्रबन्धक के रूप में आपको सम्मान मिलता है तो आपकी निवारकधारिता नीति को समस्याओं के समाधान की दिशा में एक ईमानदार प्रयास माना जाएगा, न कि निम्न भावना से प्रेरित समस्याओं के उद्भावक के रूप में।

14. According to the passage friendliness in management terms implies :
उपरोक्त गद्यांश के अनुसार प्रबंधन की शब्दावली में मैत्री भाव का निहितार्थ है–

(a) Replacing poor management
कमजोर प्रबंधन का स्थानापन्न होना
(b) Correcting ineffective management
अप्रभावी प्रबंधन में सुधार लाना
(c) Making management ineffective
प्रबंधन को अप्रभावी बनाना
(d) Making management effective
प्रबंधन को प्रभावी बनाना

Ans. (d) : उपरोक्त गद्यांश के अनुसार प्रबन्धन की शब्दावली में मैत्रीभाव भाव का निहितार्थ प्रबन्धन को प्रभावी बनाने से है। दूसरे शब्दों में मैत्रीभाव कमजोर प्रबन्धन का स्थानापन्न नहीं बन पाता और न ही मैत्रीभाव कुप्रबन्धन में सुधार ला पाता है।

15. The central idea of the passage is :
उपरोक्त गद्यांश का मूल विचार है–

(a) Friendliness is necessary for management.
प्रबंधन के लिए मैत्री भाव आवश्यक है।
(b) Friendliness avoids chances of feeling hurt.
मैत्री भाव, भावनाओं के आहत होने की सम्भावनाओं से बचाता है।
(c) Friendliness improves work-ethos.
मैत्री भाव कार्य संस्कृति में सुधार लाता है।
(d) Friendliness is a negative factor for management./मैत्री भाव प्रबंधन के लिए एक नकारात्मक कारक है।

Ans. (c) : उपरोक्त गद्यांश का मूल विचार है कि मैत्रीभाव कार्य संस्कृति में सुधार लाता है। दूसरे शब्दों में मैत्रीपूर्ण तरीके से प्रभावी हस्तक्षेप करने वाले प्रबन्धक अमैत्रीपूर्ण तरीके से प्रभावी हस्तक्षेप करने वाले प्रबन्धकों के सापेक्ष सदैव प्रभावी रहते हैं।

सम्प्रेषण

16. In communicating in a classroom situation which one of the following approaches will be considered most appropriate?
कक्षागत परिस्थिति में सम्प्रेषण करते समय निम्नलिखित में से कौन-से उपागमों को सर्वाधिक उपयुक्त माना जाता है?

(a) Assertive and conformist/दृढ़ एवं अनुरूपात्मक
(b) Technical and domineering
तकनीकी एवं अधिपत्यकारी
(c) Personal and emulative/निजी एवं अनुसरणकारी
(d) Empathetic and pragmatic
तदनुभूतिक एवं प्रयोजनवादी

Ans. (d) : कक्षागत परिस्थिति में सम्प्रेषण करते समय तदनुभूतिक एवं प्रयोजनवादी उपागम सर्वाधिक उपयुक्त माना जाता है। तदनुभूतिक उपागम के अन्तर्गत हमारे विचार दूसरों के विचारों से मेल खाते हैं जिससे एक-दूसरे के विचारों, भावनाओं को समझने में आसानी होती है। प्रयोजनवादी उपागम के अन्तर्गत हम उन्हीं बिन्दुओं को महत्ता देते हैं जो कक्षा में उपयोगी हों। इस प्रकार तदनुभूतिक एवं प्रयोजनवादी उपागम से कक्षागत सम्प्रेषण सर्वाधिक उपयोगी हो जाता है।

17. Which of the following constitute the paralanguage in communication? Select from the code to indicate your answer.
निम्नलिखित में कौन सम्प्रेषण में पराभाषिक कहलाते हैं? दिए गए कूट में से अपना उत्तर चुनिए।

(1) Pitch of the voice / ध्वनि का उतार-चढ़ाव
(2) Internal noise / आंतरिक शोर
(3) External noise / बाह्य शोर
(4) Use of pauses / विरामों का उपयोग
(5) Rate and volume of speech
वाणी दर और प्रबलता

Code : / कूट :

(a) (1), (2) and (3) (b) (2), (3) and (4)
(c) (1), (3) and (5) (d) (1), (4) and (5)

Ans. (d) : पार्श्व भाषा भी अशाब्दिक संचार का एक सशक्त माध्यम है। पार्श्व भाषा मौखिक संचार की अभिव्यक्ति को प्रभावशाली बनाती है। मौखिक संचार में शब्द होते हैं जबकि पार्श्व भाषा अशाब्दिक होती है। निम्नांकित सम्प्रेषण में पराभाषिक कहलाते हैं–

(1) ध्वनि का उतार-चढ़ाव
(4) विरामों का उपयोग
(5) वाणी दर और प्रबलता

18. Which of the following would influence the effectiveness of communication in classroom instruction in a critical way?/कक्षागत अनुदेशन के अन्तर्गत सम्प्रेषण की प्रभाविता को निम्नलिखित में से कौन महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित करेगा?

(a) Subject knowledge of the teacher
शिक्षक का विषय सम्बन्धी ज्ञान
(b) Academic intelligence and personality characteristics of the teacher / शिक्षक की अकादमिक बुद्धिमत्ता और व्यक्तित्व सम्बन्धी विशेषताएँ
(c) Teaching style preferred by the teacher while transacting / शिक्षण कार्य की क्रियान्विति के समय शिक्षक द्वारा वरीयता दी गई शैली
(d) Teaching aids used by the teacher while making presentations / प्रस्तुतीकरण के समय शिक्षक द्वारा प्रयुक्त शिक्षण उपकरण

Ans. (c) : अनुदेशन एक सोद्देश्य, क्रमबद्ध और नियंत्रित अनुभव होता है जिसके माध्यम से विशिष्ट लक्ष्य को प्राप्त किया जाता है। जब हम इन्हीं परिस्थितियों को कक्षा के सन्दर्भ में व्याख्यित करते हैं तो यह कक्षागत अनुदेशन कहलाता है। शिक्षण कार्य की क्रियान्विति के समय शिक्षक द्वारा दी गई वरीयता शैली कक्षागत अनुदेशन के अन्तर्गत सम्प्रेषण की प्रभाविता को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित करेगा।

19. A teacher decides to form six groups of students and assigns a sub-theme to each group for discussion and reporting. Which kind of communication model will best describe his/her strategy in this regard?
एक शिक्षक छात्रों के छः समूहों के गठन का निर्णय करता है और परिचर्चा एवं प्रतिवेदन के लिए प्रत्येक समूह को एक उप-विषय सौंपता है। इस बारे में किस प्रकार का सम्प्रेषण प्रतिमान उसकी रणनीति का उत्कृष्ट ढंग से वर्णन करता है?

(a) Linear model / रैखिक प्रतिमान
(b) Horizontal model / क्षैतिज प्रतिमान
(c) Interactional model / अंतर-क्रियात्मक प्रतिमान
(d) Transactional model / क्रियान्वितिपरक प्रतिमान

Ans. (d) : एक शिक्षक छात्रों के छः समूहों के गठन का निर्णय करता है और परिचर्चा एवं प्रतिवेदन के लिए प्रत्येक समूह को एक उप-विषय सौंपता है। इस बारे में क्रियान्वितिपरक प्रतिमान उसकी रणनीति का उत्कृष्ट ढंग से वर्णन करता है।

20. Which of the following is a powerful determinant for effective assertive communication whether written or spoken?
प्रभावी आग्रही सम्प्रेषण, जो लिखित या वाचिक रूप में हो, के लिए प्रभावी निर्धारक निम्नलिखित में से कौन-सा है?

(a) 'You' messages / 'तुम' संदेश वाला
(b) 'We' messages / 'हम' संदेश वाला
(c) 'They' messages / 'वे' संदेश वाला
(d) 'I' messages / 'मैं' संदेश वाला

Ans. (d) : 'मैं' सन्देश वाला प्रभावी आग्रही सम्प्रेषण, जो लिखित या वाचिक रूप में हो के लिए प्रभावी निर्धारक है।

गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

21. ₹ 9000 were divided among a certain number of persons. Had there been 20 more persons, each would have got ₹ 160 less. The original number of persons was :
व्यक्ति की कतिपय संख्या के बीच ₹ 9000 को विभाजित किया गया। यदि 20 और व्यक्ति होते तो प्रत्येक व्यक्ति को ₹ 160 कम मिलते। व्यक्तियों की मूल संख्या थी :

(a) 30 (b) 45
(c) 25 (d) 55

Ans. (c) : कुल धन = 9000
माना कि इसको x व्यक्तियों में विभाजित किया गया तो प्रत्येक को प्राप्त धन $= \frac{9000}{x}$ ---------- (i)
यदि 20 व्यक्ति और होते तो प्रत्येक को 160 रुपये कम मिलते तो प्रत्येक को प्राप्त $= \frac{9000}{x+20}$ ---------- (ii)
दिया है–

$$\frac{9000}{x+20} = \frac{9000}{x} = 160$$

$$\frac{9000}{x} - \frac{9000}{(x+20)} = 160$$

$$\frac{9000x + 180000 - 9000x}{x(x+20)} = 160$$

$$= \frac{180000}{x(x+20} = 160$$

$1125 = x(x+20)$
$x^2 + 20x - 1125 = 0$
$(x+45)(x-25) = 0$
$x = -45$
$x = 25$ (व्यक्तियों की मूल संख्या) **Ans.**

22. The number of marble slabs of size 20 cm × 30 cm required to pave the floor of a square room of side 8 meters is :

3 मीटर की भुजा वाले एक वर्गाकार कमरे की फर्श बनाने के लिए 20 सेंटीमीटर × 30 सेंटीमीटर आकार के संगमरमर के कितने स्लैब आवश्यक हैं :

(a) 100 (b) 150
(c) 225 (d) 25

Ans. (b)
3 मीटर भुजा वाले वर्गाकार फर्श का क्षेत्रफल = 3 × 3 = 9 मी0
1 मीटर^2 = 10000 सेंटीमीटर^2
संगमरमर के 1 स्लैब का क्षेत्रफल = 20 × 30 = 600 सेमी^{2}

कुल स्लैब = $\frac{9\times10000}{600}$
= 150 **Ans.**

23. In the sequence of numbers 2, 8, 26, 62, 122, 212, x, ..., the term x is :
संख्या क्रम 2, 8, 26, 62, 122, 212, x, ..., में पद x है :

(a) 302 (b) 338
(c) 248 (d) 332

Ans. (b)
2 8 26 62 122 212 (?)
+6 +18 +36 +60 +90
+12 +18 +24 +30 +36
36 + 90 + 212 = 338 **Ans.**

24. In a certain code, LIFE is written as KMHJEGDF. How is WORD written in that code?/कतिपय कूट में LIFE को KMHJEGDF के रूप में लिखा जाता है। इस कूट में WORD को कैसे लिखा जाता है?

(a) VXNPQSEC (b) XVPNSQEC
(c) VXNPQSCE (d) XVPNSQCE

Ans. (c) : LIFE को KMHJEGDF इस प्रकार लिखा गया है–

K	L	M	→ L
H	I	J	→ I
E	F	G	→ F
D	E	F	→ E

तो

W ←	V	W	X
O ←	N	O	P
R ←	Q	R	S
D ←	C	D	E

VXNPQSCE

25. In conveying the same meanings, which of the of following is incongruous?
समान अर्थों को सम्प्रेषित करने में निम्नलिखित में से कौन-सा असंगत है?

(a) Excite/उद्दीपन (एक्साइट) (b) Flourish/उन्नति
(c) Prosper/समृद्धि (d) Thrive/संवर्धन

Ans. (a) : दिया गया शब्द उन्नति (Flourish), समृद्धि (Prosper) व संवर्धन (Thrive) समान अर्थों को सम्प्रेषित करता है, जबकि उद्दीपन (Excite) इससे भिन्न अर्थ को व्यक्त करता है।

युक्ति-युक्त तर्क

26. In terms of the relationship indicated below, which word will correctly pair to replace the question mark (?) ?
——?—— : play : : sing : song
नीचे दर्शाये गए सम्बन्ध के अनुसार खाली स्थान पर कौन-सा शब्द उपयुक्त होगा?
——?—— : नाटक : : गाना : गीत

(a) Act / अभिनय (b) Scene / दृश्य
(c) Theatre / थिएटर (d) Field / फील्ड

Ans. (a) : जिस प्रकार से गाना व गीत समान अर्थ को व्यक्त करता है, उसी प्रकार से नाटक व अभिनय भी समान अर्थ को व्यक्त करता है।

27. Given below are two premises with four conclusions drawn from them (taken singly or together). Which conclusions are validly drawn? Select the correct answer from the code given below.
नीचे दो आधार-वाक्य दिए गए हैं जिनसे चार निष्कर्ष निकलते हैं (अकेले या एक साथ)। कौन-सा निष्कर्ष सही है? नीचे दिए गए कूट से सही उत्तर चुनें।

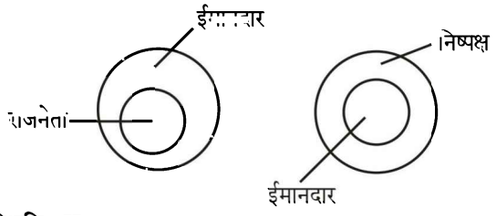
Premises : / आधार वाक्य :
(i) All politicians are honest persons.
सभी राजनेता ईमानदार व्यक्ति हैं।
(ii) All honest persons are fair.
सभी ईमानदार व्यक्ति निष्पक्ष हैं।

Conclusions : / निष्कर्ष :
(1) Some honest persons are politicians.
कुछ ईमानदार व्यक्ति राजनेता हैं।
(2) No honest person is politician.
कोई ईमानदार व्यक्ति राजनेता नहीं
(3) Some fair persons are politicians.
कुछ निष्पक्ष व्यक्ति राजनेता हैं।
(4) All fair persons are politicians.
सभी निष्पक्ष व्यक्ति राजनेता हैं।

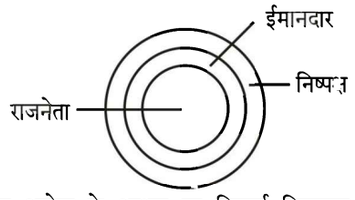
Code : / कूट :
(a) (1), (2) and (4) only/सिर्फ (1), (2) और (4)
(b) (2) and (4) only/सिर्फ (2) और (4)
(c) (1) and (3) only/सिर्फ (1) और (3)
(d) (2) and (3) only/सिर्फ (2) और (3)

Ans. (c) : दिये गये आधार वाक्यों के आधार पर (अकेले या एक साथ) निम्नलिखित स्थिति व्यक्त होती है–

स्थिति– I



स्थिति– II



उपर्युक्त वेन आरेख के आधार पर निष्कर्ष निकलता है कि (a) कुछ ईमानदार व्यक्ति राजनेता है तथा (c) कुछ निष्पक्ष व्यक्ति राजनेता हैं।

28. Given below is a statement followed by three assumptions made from it. Which assumptions are implicit in the context of the given statement? Select the correct answer from the code given below./नीचे एक अभिकथन और इससे उत्पन्न तीन मान्यतायें दी गई हैं। दिए गए अभिकथन के सन्दर्भ में कौन-सी मान्यतायें सन्निहित हैं? दिए गए कूट में से सही उत्तर चुनें।

Statement : / अभिकथन :

'Smoking is injurious to health'.– A warning printed on the cigarette packets. / **'धूम्रपान स्वास्थ्य के लिए हानिकारक है' – सिगरेट के पैकेटों पर मुद्रित चेतावनी।**

Assumptions : / मान्यता :

(1) People read printed matter on a cigarette packet./लोग सिगरेट पैकेट पर मुद्रित चेतावनी पढ़ते हैं।

(2) People make careful note of a warning. लोग चेतावनी का संज्ञान लेते हैं।

(3) Non-smoking promotes health. धूम्रपान नहीं करने से स्वास्थ्य लाभ होता है।

Code :

(a) Only (1) (b) Only (1) and (2)
(c) Only (2) (d) Only (2) and (3)

Ans. (a) : दिया गया अभिकथन कि "धूम्रपान स्वास्थ्य के लिए हानिकारक है" – सिगरेट के पैकेटों पर मुद्रित चेतावनी होतीहै, जिसके पीछे यह मान्यता होती है कि लोग चेतावनी का संज्ञान लेते हैं, और उस पर अमल करते हैं।

29. Mr. Rajesh, his sister, his son, and his daughter are found of golf and often play together. The following statements are true for all the four :
श्री राजेश, उनकी बहन, उनका पुत्र और उनकी पुत्री को गोल्फ का शौक है और वे प्रायः साथ खेलते हैं। निम्नांकित कथन उन चारों के लिए सही हैं :

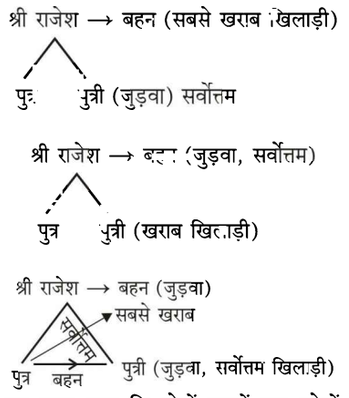
(a) The best player's twin and worst player are of the opposite sex./सर्वोत्तम खिलाड़ी का जुड़वां और सबसे खराब खिलाड़ी का लिंग भिन्न है।

(b) The best player and the worst player are of the same age./सर्वोत्तम खिलाड़ी और सबसे खराब खिलाड़ी की आयु समान है।

Assuming that both twins are members of the group of four, who is the best player?
यदि यह माना जाये कि दोनों जुड़वें चार लोगों के समूह के सदस्य हैं तो सर्वोत्तम खिलाड़ी कौन है?

(a) Son of Mr. Rajesh / श्री राजेश का पुत्र
(b) Daughter of Mr. Rajesh / श्री राजेश की पुत्री
(c) Sister of Mr. Rajesh / श्री राजेश की बहन
(d) Mr. Rajesh / श्री राजेश

Ans. (b)

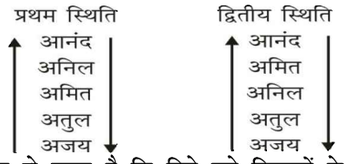


Note–यदि यह माना जाए कि दोनों जुडवें चार लोगों के समूह के सदस्य हैं, तो सर्वोत्तम खिलाड़ी **श्री राजेश की पुत्री** है।

30. Five persons Amit, Anil, Ajay, Atul and Anand live in a five storey building on different floors. Amit lives above Ajay but below Anand. Atul lives above. Ajay but below Amit. Anil lives below Anand but above Atul. In which floor does Anil live?/पाँच व्यक्ति अमित, अनिल, अजय, अतुल और आनंद एक पाँच मंजिला मकान के अलग-अलग तल पर रहते हैं। अमित अजय के ऊपर लेकिन आनंद के नीचे रहता है। अतुल अजय के ऊपर लेकिन अमित के नीचे रहता है। अनिल आनंद के नीचे लेकिन अतुल के ऊपर रहता है। अनिल किस तल पर रहता है?

(a) Second floor / दूसरा तल
(b) Third floor / तीसरा तल
(c) Fourth floor / चौथा तल
(d) Either third floor or fourth floor या तो तीसरा या चौथा तल

Ans. (d) :



उपर्युक्त चित्र से स्पष्ट है कि दिये गये विवरणों के आधार पर अनिल या तो तीसरे तल पर रहता है, या फिर चौथे तल पर रहता है।

आंकड़ों की व्याख्या

Consider the following two tables (I and II) in which table I shows the percentage of students who joined and successfully completed the Ph.D. programme from the Universities A to G and table II shows the number of foreign Ph.D. students enrolled in the University C. These percentages have been rounded to the nearest whole number. There are a total of 855 Ph.D. students in the University C and a total of 5700 students successfully completed the Ph.D. programme from all the seven Universities together.

In accordance with the tables I and II, answer the questions that follow (Questions 31–35) :

निम्नलिखित दो तालिकाओं (I और II) पर विचार कीजिए, जिनमें तालिका–I उन छात्रों का प्रतिशत दर्शाती है, जिन्होंने विश्वविद्यालय ए (A) से जी (G) तक में पीएच.डी. कार्यक्रम में प्रवेश लिया और उसको सफलतापूर्वक पूरा किया तथा तालिका-II में विश्वविद्यालय सी (C) में पंजीकृत विदेशी पीएच.डी. छात्रों की संख्या दर्शाई गई है। इन प्रतिशतों को निकटतम पूर्ण संख्या में बदला गया है। विश्वविद्यालय सी (C) में कुल 855 पीएच.डी. छात्र हैं और सभी सातों विश्वविद्यालयों को मिलाकर 5700 छात्रों ने पीएच.डी. कार्यक्रम को सफलतापूर्वक पूरा किया।

तालिका-I और II के अनुसार नीचे दिए गए प्रश्नों (प्रश्न : 31–35) के उत्तर दीजिए :

I : Students University–wise
विश्वविद्यालय-वार छात्र

Name of University विश्वविद्यालय का नाम	% of students who joined Ph.D. पीएच.डी. में प्रवेश लेने वाले छात्रों का प्रतिशत	% of students who successfully completed Ph.D. (out of 5700) सफलतापूर्वक पीएच.डी. को पूरा करने वाले छात्रों का प्रतिशत (5700 में से)
A	22	18
B	15	17
C	10	13
D	17	16
E	08	09
F	12	15
G	16	12

II : Foreign Ph.D. Students in University C
विश्वविद्यालय सी (C) में विदेशी पीएच.डी. छात्र

Foreign Students विदेशी छात्र	Number of Ph.D. students in University C विश्वविद्यालय सी (C) में पीएच.डी छात्रों की संख्या
American / अमेरिकी	65
Australian / ऑस्ट्रेलियाई	46
African / अफ्रीकी	25
European / यूरोपीय	35

31. What percentage of students in University C is that of foreign students?/विश्वविद्यालय सी (C) में विदेशी छात्रों का प्रतिशत क्या है?

(a) 15% (b) 20%
(c) 25% (d) 30%

Ans. (b) : विश्वविद्यालय (c) में कुल पी एच. डी. छात्र = 855
विश्वविद्यालय (c) में कुल विदेशी छात्र
= 65+46+25+35 = 171
अतः विश्वविद्यालय (c) में विदेशी छात्रों का प्रतिशत

$$= \frac{\cancel{171} \times \cancel{100}^{20}}{\cancel{855}_{5}} = 20 \text{ प्रतिशत}$$

32. In case, there are 21 African students in University E, then approximately, what is their percentage in that University?
यदि विश्वविद्यालय ई (E) में 21 अफ्रीकी छात्र हैं तो उस विश्वविद्यालय में उनका प्रतिशत क्या होगा?

(a) 4% (b) 2%
(c) 5% (d) 3%

Ans. (d) : विश्वविद्यालय (c) से हम कुल विश्वविद्यालय में पढ़ने वाले छात्रों की कुल संख्या ज्ञात कर लेंगे–
10% = 855
100% = 8550

तो (E) विश्वविद्यालय में कुल छात्र = $\frac{8550 \times 8}{100}$
= 684
विश्वविद्यालय (E) में 21 अफ्रीकी छात्र हैं तो उसका प्रतिशत

$$= \frac{21}{684} \times 100$$
= 3.0707
= 3% **Ans.**

33. Which University has the highest percentage of students who successfully completed the Ph.D. programme out of the students who joined that University?/किस विश्वविद्यालय में उसमें प्रवेश लेने वाले छात्रों में से पीएच.डी कार्यक्रम को सफलतापूर्वक पूरा करने वाले छात्रों का उच्चतम प्रतिशत है?

(a) C (b) B
(c) F (d) E

Ans. (a) : विश्वविद्यालय में प्रवेश लेने वाले कुल छात्र = 8550

(i) C में प्रवेश लेने वाले कुल छात्र $= \frac{8550 \times 10}{100} = 855$
विश्वविद्यालय (C) में पीएच.डी. पूरा करने वाले छात्रों की संख्या

$$= \frac{5700 \times 13}{100} = 741$$

विश्वविद्यालय (C) में Ph.D. पूरा करने वाले छात्रों का प्रतिशत (कुल छात्रों में से) $= \frac{741 \times 100}{855}$

(ii) विश्वविद्यालय B में प्रवेश लेने वाले कुल छात्र

$$= \frac{8550 \times 15}{100} = 1282.5$$

(B) में सफलतापूर्वक Ph.D. पूरा करने वाले छात्रों

$$= \frac{5700 \times 17}{100} = 969$$

विश्वविद्यालय (B) में कुल छात्रों में से Ph.D. पूरा करने वाले छात्रों का प्रतिशत $= \frac{969 \times 100}{1282} = 75.58\%$

(iii) विश्वविद्यालय (F) में प्रवेश लेने वाले कुल छात्र

$$= \frac{8550 \times 12}{100} = 1026$$

(F) में पी.एच.डी. पूरा करने वाले छात्र $= \frac{5700 \times 15}{100} = 855$

प्रवेश व पास करने वाले छात्रों का प्रतिशत

$$\frac{855 \times 100}{1026} = 83.33\%$$

(iv) विश्वविद्यालय (E) में प्रवेश लेने वाले कुल छात्र

$$= \frac{8550 \times 8}{100} = 684$$

विश्वविद्यालय (E) में पीएप.डी. पूरा करने वाले छात्र

$$= \frac{5700 \times 9}{100} = 513$$

प्रवेश व पास करने वाले छात्रों का प्रतिशत

$$= \frac{513}{684} \times 100 = 75\%$$

इस प्रकार विश्वविद्यालय (C) में पीएच.डी. कार्यक्रम को पूरा करने वाले छात्र का उच्चतम 86.66% है।

34. What is the ratio of students who successfully completed the Ph.D. programme to the students who joined in the University G?
विश्वविद्यालय जी (G) में पीएच.डी. कार्यक्रम को सफलतापूर्वक करने वाले छात्रों का उन छात्रों की तुलना में अनुपात क्या है, जिन्होंने इस विश्वविद्यालय में प्रवेश लिया था?

(a) 3 : 4 (b) 1 : 2
(c) 6 : 11 (d) 9 : 17

Ans. (b) : विश्वविद्यालय (G) में प्रवेश लेने वाले छात्रों की कुल संख्या $= \frac{8550 \times 16}{100} = 1368$

विश्वविद्यालय (G) में पीएच.डी. पूरा करने वाले छात्रों की कुल संख्या $= \frac{5700 \times 12}{100} = 684$

दोनों का अनुपात $= \frac{684}{1368} = 1:2$

35. The number of students who completed the Ph.D. programme from Universities A and D together exceeds the number of students who joined the Universities C and E together, by :
विश्वविद्यालय ए (A) और डी (D) में कुल मिलाकर पीएच.डी. कार्यक्रम को पूरा करने वाले छात्रों की संख्या विश्वविद्यालय सी (C) और ई (E) में कुल मिलाकर प्रवेश लेने वाले छात्रों की संख्या से कितनी अधिक है?

(a) 304 (b) 278
(c) 399 (d) 369

Ans. (c) : विश्वविद्यालय (A) में Ph.D कार्यक्रम को पूरा करने वालों की कुल संख्या $= \frac{5700 \times 18}{100} = 1026$

विश्वविद्यालय (D) में Ph.D कार्यक्रम को पूरा करने वालों की कुल संख्या $= \frac{5700 \times 16}{100} = 912$

A और D को मिलाकर = 1026 + 912 = 1938

विश्वविद्यालय (C) में प्रवेश लेने वाले छात्रों की कुल संख्या

$$= \frac{8550 \times 10}{100} = 855$$

(E) में प्रवेश लेने वाले छात्रों की संख्या $= \frac{8550 \times 8}{100} = 684$

दोनों का योग = 855 + 684 = 1539

विश्वविद्यालय (A) व (D) तथा (C) व (E) के योग का अन्तर
= 1938 – 1539 = 399

सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी)

36. Mohan tells his friends, Sohan (sohan@gmail.com), Rohan (rohan@yahoo.com) and John (john@gmail.com), date of his birthday party through an email as shown below :

To	:	sohan@gmail.com
Cc	:	rohan@gmail.com
Bcc	:	john@gmail.com
Subject	:	My Birthday Party is on 15/01/2019
विषय	:	मेरे जन्मदिन की पार्टी 15/01/2019 को है

Hello all, / सबको नमस्कार
Call me if you can come.
यदि आप आ सकते हैं तो मुझे कॉल करें।
Mohan / मोहन

Which of the following cannot be derived from this email? / इस इमेल को निम्न में से क्या निष्पत्ति नहीं है?

(a) John knows that the birthday party will be held on 15/01/2019. / सोहन को पता है कि जन्मदिन की पार्टी 15/01/2019 को है।
(b) Sohan knows that Rohan receives the e-mail. सोहन को पता है कि रोहन को ई-मेल प्राप्त होगा।
(c) Rohan knows that John receives the e-mail. रोहन को पता है कि जॉन को ई-मेल प्राप्त होगा।
(d) John knows that both Sohan and Rohan receive the e-mail. / जॉन को पता है कि सोहन और रोहन दोनों को ई-मेल प्राप्त होगा।

Ans. (c) : ई-मेल के अन्तर्गत CC का तात्पर्य कॉर्बन कापी और BCC का मतलब Blind Carbon Copy होती है। जब एक ही मेल कई लोगों को भेजना होता है तो CC का प्रयोग करते हैं। जब हम यह चाहते हैं, ई-मेल भेजने वाले को लिस्ट का पता न चले तो BCC का प्रयोग करते हैं।
अतः प्रश्न में प्रयुक्त To, CC, BCC का निष्पादित अर्थ होगा कि रोहन को मालूम है कि जॉन को ई-मेल प्राप्त होगा।

37. There are two sets given below. Set–I specifies the IT related acronyms, while Set–II indicates their functions. Match the two and give your answer by selecting the appropriate code.
नीचे दो समूह दिए गए हैं। समूह–I में आईटी से सम्बन्धित शब्द-संक्षेप दिए गए हैं, जबकि समूह–II में उनके क्रिया-कलाप दिए गए हैं। दोनों समूहों को सुमेलित करें और उपयुक्त कूट का चयन करते हुए उत्तर दें।

Set–I (Acronyms) समूह-I (शब्द संक्षेप)	Set–II (Functions) समूह-II (क्रिया-कलाप)
(a) CPU सी.पी.यू.	(i) Type of technology used on a flat-screen monitor. एक चपटे स्क्रीन वाले मॉनीटर पर प्रयुक्त तकनीकी।
(b) RAM आर.ए.एम.	(ii) Controls all the functions performed by the computer's other components. कम्प्यूटर के अन्य घटकों के सभी कार्यों का नियंत्रण करता है।
(c) ROM आर.ओ.एम.	(iii) Temporary storage, also known as primary storage. अस्थायी भण्डारण, जिसे प्राथमिक भण्डारण के रूप में भी जाना जाता है।
(d) LCD एल.सी.डी.	(iv) Permanent storage that is not erased when the computer's power is turned off. स्थायी भंडारण जो कम्प्यूटर का विद्युत प्रवाह रुकने के बाद भी नहीं मिटता।

Code : / कूट :

	(a)	(b)	(c)	(d)
(a)	(ii)	(iv)	(iii)	(i)
(b)	(i)	(iv)	(iii)	(ii)
(c)	(i)	(iii)	(iv)	(ii)
(d)	(ii)	(iii)	(iv)	(i)

Ans. (d)

समुच्चय–I (शब्द-संक्षेप)	समुच्चय–II (क्रियाकलाप)
(a) सी.पी.यू.	(ii) कम्प्यूटर के अन्य घटकों के सभी कार्यों का नियंत्रण करता है।
(b) आर.ए.एम.	(iii) अस्थायी भण्डारण, जिसे प्राथमिक भण्डारण के रूप में भी जाना जाता है।
(c) आर.ओ.एम.	(iv) स्थायी भंडारण जो कम्प्यूटर का विद्युत प्रवाह रुकने के बाद भी नहीं मिटता।
(d) एल.सी.डी.	(i) एक चपटे स्क्रीन वाले मॉनीटर पर प्रयुक्त तकनीकी।

38. The gap between those individuals in a society who are computer literate and have access to information resources like the Internet and those who do not, is referred to as the----------.
इंटरनेट जैसे सूचना संसाधनों तक पहुँच वाले समाज के कम्प्यूटर साक्षर व्यक्तियों और इससे वंचितों के बीच के अन्तर को ..... की संज्ञा दी जाती है।
(a) ICT divide / आई.सी.टी. डिवाइड
(b) Digital divide / डिजिटल डिवाइड
(c) Information overload / सूचना ओवरलोड
(d) Terabyte divide / टेराबाइट डिवाइड

Ans. (b) : इंटरनेट जैसे सूचना संसाधनों तक पहुँच वाले समाज के कम्प्यूटर साक्षर व्यक्तियों और इससे वंचितों के बीच के अन्तर को डिजिटल डिवाइड की संज्ञा दी जाती है। डिजिटल डिवाइड तकनीकि के पहुँच से प्रभावित लोग तथा अप्रभावित लोगों के बीच अन्तर बतलाती है। संसार के देशों के बीच डिजिटल डिवाइड को वैश्विक डिजिटल डिवाइड कहते हैं।

39. In computer terminology, which of the following best describes a device driver?
कम्प्यूटर की शब्दावली में, निम्नांकित में से कौन एक डिवाइस ड्राइवर की उत्तम परिभाषा है?
(a) Software that allows the user to control the operating system./वह सॉफ्टवेयर जो प्रयोक्ता को ऑपरेटिंग सिस्टम का नियंत्रण करने की आजादी देता है।
(b) Hardware that allows the user to control the operating system. / वह हार्डवेयर जो प्रयोक्ता को ऑपरेटिंग सिस्टम का नियंत्रण करने की आजादी देता है।
(c) Software that allows interaction between peripheral devices and the operating system. वह सॉफ्टवेयर जिसके कारण अवआधारक उपकरणों और ऑपरेटिंग सिस्टम के बीच अंतःक्रिया होती है।
(d) Hardware that allows interaction between peripheral devices and the operating system. वह हार्डवेयर जिसके कारण अवआधारक उपकरणों और ऑपरेटिंग सिस्टम के बीच अंतःक्रिया होती है।

Ans. (c) : डिवाइस ड्राइवर एक तरह का सॉफ्टवेयर होता है, जो कम्प्यूटर से जुड़े किसी हार्डवेयर को चलाने में सहायता करता है। इसे सामान्य तौर पर उपकरण का चालक या उपकरण को चलाने वाला भी कहा जा सकता है। यह हार्डवेयर डिवाइस के लिए सॉफ्टवेयर इंटरफेस प्रदान करता है और ऑपरेटिंग सिस्टम को बिना हार्डवेयर की जानकारी के ही उसके कार्यों तक पहुँचने और उसे नियंत्रित करने देता है।

40. Using a word processing software, an image on page two of a document is to be repeated on page four of the same document. Which of the following would enable this to happen?

एक वर्ड प्रोसेसिंग सॉफ्टवेयर का प्रयोग करते हुए, किसी प्रलेख के पृष्ठ दो के किसी चित्र को उसी प्रलेख के पृष्ठ चार पर दोहराना होता है। इसे निम्नांकित में से किस माध्यम से किया जाएगा?

(a) Cut and Paste / काटना और सटाना
(b) Copy and Paste / प्रतिलिपि और सटाना
(c) Find and Replace / ढूँढ़ना और प्रतिस्थापित करना
(d) Format and Replace / फॉर्मेट और प्रतिस्थापित करना

Ans. (b) : एक वर्ड प्रोसेसिंग सॉफ्टवेयर का प्रयोग करते हुए, किसी प्रलेख के पृष्ठ दो के किसी चित्र को उसी प्रलेख के पृष्ठ चार पर होना है तो यह कार्य प्रतिलिपि (Cut) और साटना (Paste) के माध्यम से किया जायेगा। Cut और Paste के द्वारा मॉनीटर पर चयनित टेक्स्ट या ग्राफिक्स को एक स्थान से हटाकर दूसरे स्थान पर रखा जाता है।

लोग, विकास और पर्यावरण

41. Which of the following statements are indicative of the vision of Blue-Revolution? For your answer select from the code :
निम्नांकित में से कौन-सा अभिकथन नील-क्रांति के आदर्श को प्रदर्शित करता है? कूट में से अपना उत्तर चुनें :

(1) Promoting development of Botanical Gardens.
जैव उद्यानों के विकास को बढ़ावा देना।
(2) Creating an enabling environment for the full potential of fisheries in the country.
देश में मत्स्य पालन की पूर्ण क्षमता के विकास के लिए अनुकूल परिवेश बनाना।
(3) Improving the income status of fish farmers keeping in view the sustainability concerns.
वहनीयता की चिंताओं को ध्यान में रखते हुए मत्स्य पालकों की आय में बढ़ोत्तरी करना।
(4) Encouraging scientific research in forestry to increase the vegetative cover.
वन क्षेत्र बढ़ाने के लिए वानिकी में वैज्ञानिक शोध को प्रोत्साहित करना।
(5) Promoting integrated development of fisheries of the country.
देश में मत्स्य पालन के समग्र विकास को बढ़ावा देना।
(6) Undertaking research in new areas like marine finfish.
समुद्री फिनफिश जैसे नए क्षेत्रों में शोध करना।

Code : / कूट :

(a) (2), (3) and (5) (b) (1), (4) and (6)
(c) (2), (3) and (1) (d) (3), (4) and (5)

Ans. (a) : नील-क्रान्ति के निम्नांकित आदर्श प्रदर्शित हैं–
(2) देश में मत्स्य पालन की पूर्ण क्षमता के विकास के लिए अनुकूल परिवेश बनाना।
(3) वहनीयता की चिन्ताओं को ध्यान में रखते हुए मत्स्य पालकों की आय में बढ़ोत्तरी करना।
(5) देश में मत्स्य पालन के समग्र विकास को बढ़ावा देना।

42. Below are given two sets. Set-I mentions the types of pollution, while Set-II indicates their source. Match the two sets and select your answer from the code.
नीचे दो समूह दिए गए हैं। समूह-I में प्रदूषण के प्रकार दिए गए हैं जबकि समूह-II में उनके स्रोत बताये गये हैं। दोनों समूहों को सुमेलित करें और दिए गए कूट में से अपना उत्तर चुनें।

Set–I (Pollution Type) समूह-I (प्रदूषण प्रकार)	Set–II (Source) समूह-II (स्रोत)
(a) Air वायु	(i) Point and non-point sources such as discharges from industries etc. बिंदु और गैर-बिंदु स्रोत जैसे उद्योगों, इत्यादि से उत्सर्जन
(b) Land भूमि	(ii) Industries, thermal power plants and motor vehicles emissions. उद्योग, थर्मल विद्युत संयंत्र और मोटर वाहनों का उत्सर्जन
(c) Water जल	(iii) Roadway, aircraft, industrial as well as high intensity sonar. सड़क, वायुयान, औद्योगिक और उच्च क्षमता वाले 'सोनार'
(d) Noise ध्वनि	(iv) Over use of chemical fertilizers. रसायनिक उर्वरकों का अत्यधिक उपयोग

Code : / कूट :

	(a)	(b)	(c)	(d)
(a)	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
(b)	(ii)	(iv)	(i)	(iii)
(c)	(iii)	(i)	(ii)	(iv)
(d)	(iv)	(iii)	(ii)	(i)

Ans. (b)

समूह–I (प्रदूषण प्रकार)	समूह–II (स्रोत)
(a) वायु	(ii) उद्योग, थर्मल विद्युत संयंत्र और मोटर वाहनों का उत्सर्जन
(b) भूमि	(iv) रासायनिक उर्वरकों का अत्यधिक उपयोग
(c) जल	(i) बिन्दु और गैर-बिन्दु स्रोत जैसे उद्योगों इत्यादि से उत्सर्जन
(d) ध्वनि	(iii) सड़क, वायुयान, औद्योगिक और उच्च क्षमता वाले 'सोनार'

43. Which of the following provisions are directly covered in the Environment Protection Act, 1986?/निम्नांकित में से कौन-से प्रावधान पर्यावरण संरक्षण अधिनियम, 1986 में प्रत्यक्ष रूप से शामिल हैं?

(a) Protection and conservation of forests and matters connected therewith
वनों की सुरक्षा और संरक्षण तथा उससे जुड़े मामले
(b) Prevention and control of water pollution
जल प्रदूषण का निवारण और नियंत्रण

(c) Protection and safety of wild animals, birds and plants and for matters connected therewith
वन्य जीवों, पक्षियों और पौधों की संरक्षा और संरक्षण तथा इससे जुड़े मामले

(d) Protection and improvement of quality of environment and preventing, controlling and abating environmental pollution
मानव परिवेश का संरक्षण और सुधार तथा खतरों का निवारण

Ans. (d) : पर्यावरण संरक्षण अधिनियम, 1986 पर्यावरण की सुरक्षा हेतु केन्द्र सरकार की एक व्यापक विधान है। मानव पर्यावरण की रक्षा और सुधार करने एवं पेड़-पौधे और सम्पत्ति को छोड़कर मानव जाति को आपदा से बचाने के लिए यह अधिनियम पारित किया गया। यह केन्द्र सरकार का पर्यावरणीय गुणवत्ता की रक्षा करने और सुधारने के लिए सभी स्रोतों से प्रदूषण नियंत्रण और कम करने, पर्यावरणीय आधार पर किसी औद्योगिक सुविधा की स्थापना करना, संचालन करना, निषेध या प्रतिबंधित करने का अधिकार देता है।

44. In the context of a School/University which of the following aspects of environment determine the academic ethos?
विद्यालय/विश्वविद्यालय के सन्दर्भ में पर्यावरण के निम्नांकित में से कौन-से पहलू अकादमिक कार्य-संस्कृति को निर्धारित करते हैं?

(a) Attractive physical campus
आकर्षक भौतिक परिसर

(b) Latest lab equipments
अत्याधुनिक प्रयोगशाला उपकरण

(c) Patterns of human relations as evident in workplace / कार्यस्थलीय मानवीय संबंधों के स्वरूप

(d) Well-equipped lecture halls
सुसज्जित व्याख्यान सभा-कक्ष

Ans. (c) : विद्यालय/विश्वविद्यालय के सन्दर्भ में पर्यावरण के अन्तर्गत कार्यस्थलीय मानवीय सम्बन्धों का स्वरूप अकादमिक कार्य-संस्कृति को निर्धारित करता है।

45. In the two sets given below, Set–I specifies H_2S level in a water sample, while Set–II provides observations. Match the two sets and indicate your answer from the code given below :
नीचे दिए गए दो समूहों में, समूह–I में जल के नमूनों में H_2S स्तर विनिर्दिष्ट है, जबकि समूह–II में प्रेक्षण दिए गए हैं। दोनों समूहों को सुमेलित करें और नीचे दिए गए कूट में से सही उत्तर चुनें :

Set–I (H_2S level in Water Sample) समूह-I (जल के नमूने में H_2S का स्तर)	Set–II (Observation) समूह-II (प्रेक्षण)
(a) No H_2S is produced कोई H_2S उत्पादित नहीं होता	(i) Dark black–high water pollution गहरा काला–उच्च जल प्रदूषण
(b) H_2S is produced and is small in quantity H_2S उत्पादित होता है और उसकी मात्रा अल्प होती है।	(ii) No colour–clean water कोई रंग नहीं – शुद्ध जल
(c) H_2S is produced and is medium in quantity H_2S उत्पादित होता है और उसकी मात्रा मध्यम होती है।	(iii) Light black–low water pollution हल्का काला – अल्प जल प्रदूषण
(d) H_2S is produced and is high in quantity H_2S उत्पादित होता है और उसकी मात्रा उच्च होती है।	(iv) Black–moderate water pollution काला – मध्यम जल प्रदूषण

Code : / कूट :

	(a)	(b)	(c)	(d)
(a)	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
(b)	(iii)	(iv)	(i)	(ii)
(c)	(iv)	(i)	(ii)	(iii)
(d)	(ii)	(iii)	(iv)	(i)

Ans. (d)

समूह–I (जल के नमूने में H_2S का स्तर)	समूह–II (प्रेक्षण)
(a) कोई H_2S उत्पादित नहीं होता	(ii) कोई रंग नहीं–शुद्ध जल
(b) H_2S उत्पादित होता है और उसकी मात्रा अल्प होती है।	(iii) हल्का काला–अल्प जल प्रदूषण
(c) H_2S उत्पादित होता है और उसकी मात्रा मध्यम होती है।	(iv) काला–मध्यम जल प्रदूषण
(d) H_2S उत्पादित होता है और उसकी मात्रा उच्च होती है।	(i) गहरा काला–उच्च जल प्रदूषण

उच्च-शिक्षा प्रणाली एवं शासन प्रणाली

46. Which organisation in India overseas the functioning and quality aspect of teacher education programmes?/भारत में शिक्षक शिक्षण कार्यक्रमों की गतिविधि तथा गुणवत्ता सम्बन्धी पक्ष का अनुवीक्षण कौन संगठन करता है?

(a) Association of Indian Universities (AIU)
एसोसिएशन ऑफ इंडियन यूनिवर्सिटीज (एआईयू)

(b) University Grants Commission (UGC)
विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (यूजीसी)

(c) National Council of Educational Research and Training (NCERT)
राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद (एनसीईआरटी)

(d) National Council for Teacher Education (NCTE)
राष्ट्रीय अध्यापक शिक्षा परिषद (एनसीटीई)

Ans. (d) : राष्ट्रीय अध्यापक शिक्षा परिषद (एनसीटीई) 17 अगस्त, 1995 को राष्ट्रीय अध्यापक शिक्षा परिषद अधिनियम, 1993 के अन्तर्गत एक स्वायत्त निकाय के रूप में स्थापित किया गया। राष्ट्रीय अध्यापक शिक्षा परिषद (एनसीटीई) का मुख्य उद्देश्य सम्पूर्ण देश में अध्यापक शिक्षा प्रणाली के योजनागत और समन्वित विकास को प्राप्त करना और इससे सम्बन्धित मामलों हेतु एवं अध्यापक शिक्षा प्रणाली में मानकों और मापदण्डों का विनियमन और उचित अनुरक्षण करना है।

47. Which of the following bodies/units in a University has a statutory function to perform?
किसी विश्वविद्यालय में निम्नांकित में से किस निकाय/इकाई को सांविधिक कार्य करना होता है?

(a) Board of Studies / पाठ्य समिति
(b) Finance Committee / वित्त समिति
(c) Board of Management / प्रबंधन बोर्ड
(d) Research Degree Committee
शोध उपाधि समिति

Ans. (c) : किसी विश्वविद्यालय में प्रबन्धन बोर्ड को ही सभी सांविधिक कार्य करना होता है। प्रबन्धन बोर्ड में एक अध्यक्ष समेत कुछ सदस्य होते हैं जो विश्वविद्यालय के समस्त सांविधिक कार्यों को संचालित करते हैं। प्रबन्धन बोर्ड के निगरानी में ही समस्त कार्य उनके अधीनस्थों द्वारा क्रियान्वित किया जाता है।

48. Which of the following activity/programme in a University aims at Value Education in a holistic frame?/समग्र रूप से मूल्य आधारित शिक्षा किसी विश्वविद्यालय के निमनांकित में से किस क्रियाकलाप/कार्यक्रम का उद्देश्य होता है?

(a) National Cadet Corps (NCC)
राष्ट्रीय कैडेट कोर (एनसीसी)
(b) Fine Arts and Musical Concerts
ललित कला और संगीत समारोह
(c) Inter-University Competitions
अंतर्विश्वविद्यालयी प्रतिस्पर्धायें
(d) Yoga Education and Wellness Centres
योग शिक्षा और सुस्थिति केन्द्र (वेलनेस सेंटर)

Ans. (d) : समग्र रूप से मूल्य आधारित शिक्षा किसी विश्वविद्यालय में योग शिक्षा और सुस्थिति केन्द्र (वेलनेस सेंटर) का प्रमुख उद्देश्य होता है। योग शिक्षा और सुस्थिति केन्द्रों में ही बालकों को आत्मनियंत्रण तथा समाज और संस्कृति के अनुरूप व्यवहार को क्रियान्वित करने की शिक्षा दी जाती है। यहाँ ही इनको यह ज्ञान कराया जाता है कि हमारे समाज के कुछ मानदण्ड हैं और इन पर ही चलकर आप अपने समाज तथा मानवता के लिए अग्रणी कार्य कर सकते हैं।

49. For promoting Human Values through programmes of the University System in India, which of the following activities have great potential?/भारत में विश्वविद्यालय तंत्र के कार्यक्रमों के माध्यम से निम्नांकित में से किस गतिविधि में मानवीय मूल्यों के संवर्धन की अत्यधिक क्षमता है?

(a) Lectures by experts / विशेषज्ञों के व्याख्यान
(b) Association of NGOs / एनजीओ का संघ
(c) Mentoring by senior faculty members
वरिष्ठ संकाय सदस्यों द्वारा आदर्शीकरण
(d) Inviting dignitaries/heads from national level organisations / राष्ट्रीय स्तर के संगठनों के गणमान्य लोगों/प्रमुखों को निमंत्रण

Ans. (c) : मूल्य सामाजिक रूप से परिभाषित वे इच्छायें और लक्ष्य हैं जिन्हें व्यक्ति सीखकर या समाजीकरण की प्रक्रिया द्वारा आत्मसात् करता है और वे आत्मगत अभिरुचियाँ, अभिलाषाएं और आदर्श बन जाते हैं। मानवीय मूल्यों के नियमन एवं विकास में आध्यात्मवाद, ईश्वरवाद, नियतिवाद एवं परलोकवाद आदि धार्मिक एवं दार्शनिक सिद्धान्तों का समुचित योगदान होता है। भारत में विश्वविद्यालय तंत्र कार्यक्रमों के माध्यम से वरिष्ठ संकाय सदस्यों द्वारा आदर्शीकरण द्वारा मानवीय मूल्यों का संवर्धन कराया जाता है। क्योंकि मूल्यों का अत्यधिक विकास अनुकरण के ही माध्यम से प्रभावी होता है।

50. Which of the following statements correctly describe the functions/status of the National Institute of Educational Planning and Administration a deemed to be University?
निम्नांकित में से कौन-सा कथन राष्ट्रीय शैक्षिक नियोजन एवं प्रशासन संस्थान, एक मानित विश्वविद्यालय, की गतिविधियों/स्थिति को सही ढंग से वर्णित करता है?

(1) Capacity building and research in planning and management of education/शिक्षण के नियोजन एवं प्रबंधन में क्षमता निर्माण और अनुसंधान
(2) Educational Planning and Administration
शैक्षिक नियोजन एवं प्रशासन
(3) Fully maintained by the Government of India like any Central University/किसी केन्द्रीय विश्व-विद्यालय की तरह भारत सरकार द्वारा पूर्णतः अनुरक्षित
(4) A Statutory Institute of Educational Planning and Administration/शैक्षिक नियोजन और प्रशासन का एक सांविधिक संस्थान

Select the correct answer from the code given below :/नीचे दिए गए कूट में से सही उत्तर चुनें :

(a) (1) and (2) (b) (1) and (3)
(c) (1) and (4) (d) (2) and (4)

Ans. (b) : राष्ट्रीय शैक्षिक नियोजन एवं प्रशासन संस्थान शैक्षिक योजना और प्रशासन के क्षेत्र में केन्द्रीय मानव संसाधन विकास मंत्रालय द्वारा स्थापित एक प्रमुख संगठन है जो शैक्षिक योजना एवं प्रबन्धन के क्षेत्र में क्षमता विकास और शोध कार्य में संलग्न है।
निम्नांकित कथन शैक्षिक नियोजन एवं प्रशासन संस्थान एक मानित विश्वविद्यालय की गतिविधियों को सही ढंग से वर्णन करता है–
(1) शिक्षण के नियोजन एवं प्रबंधन में क्षमता निर्माण और अनुसंधान
(3) किसी केन्द्रीय विश्वविद्यालय की तरह भारत सरकार द्वारा पूर्णतः अनुरक्षित।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, दिसम्बर- 2018

शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता

प्रथम प्रश्न-पत्र : सेट-3 (परीक्षा तिथि : 19 दिसम्बर, 2018)

(अध्यायवार व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र) Shift-I

शिक्षण अभिवृत्ति

1. किस प्रकार के शोध में, शोध के चरणों को चक्रीय होना चाहिए?

(a) क्रियात्मक शोध (b) प्रायोगिक शोध
(c) जमीनी सिद्धान्त शोध (d) व्यष्टि अध्ययन शोध

Ans : (a) क्रियात्मक अनुसंधान वस्तुतः परिस्थितिगत अनुसंधान कार्य है। इसमें किसी तात्कालिक समस्या का निदान d समाधान विशिष्ट परिस्थिति के सन्दर्भ में किया जाता है। क्रियात्मक शोध या अनुसंधान के चरण चक्रीय होते हैं–

समस्या→सम्भावित→कारण→परिकल्पना→अभिकल्प→परिणाम

2. नीचे कुछ प्रमुख पद दिए गए हैं। उनकी पहचान करें जो गुणनात्मक शोध प्रतिमान को प्रदर्शित करते हैं।

(1) कायोत्तर विज्ञान (2) नृजाति विज्ञान
(3) साकेतिक अंतःक्रिया (4) विवरणात्मक सर्वेक्षण
(5) वृतांत परक (6) प्रायोगिक विधि

Code : / कूट :

(a) (2), (3) और (5) (b) (1), (2) और (3)
(c) (4), (5) और (6) (d) (1), (2) और (6)

Ans : (a) गुणात्मक शोध को प्रदर्शित करने वाले प्रमुख पद निम्नांकित हैं–
(2) नृजाति विज्ञान (3) सांकेतिक अंतक्रिया (5) वृतांत परक

3. शिक्षण में, शिक्षण के माध्यम से सक्षमता और उत्कृष्टता की बढ़ावा देने के लिए मास्लो के पदानुक्रम की किन आवश्यकताओं को संतुष्ट किया जाना चाहिए?

(a) प्रेम और अपनत्व की आवश्यकता
(b) सुरक्षा की आवश्यकतायें
(c) आत्म सम्मान की आवश्यकता
(d) आत्म-सिद्धि को आवश्यकता

Ans : (d) शिक्षण में, शिक्षण के माध्यम से सक्षमता और उत्कृष्टता को बढ़ावा देने के लिए मास्लो की आत्म-सिद्धि की आवश्यकता को संतुष्ट किया जाना चाहिए।

मास्लो का पदानुक्रम ⇒

5.	आत्म-सिद्धि की आवश्यकता
4.	आत्म-सम्मान आवश्यकता
3.	सामाजिक आवश्यकता
2.	सुरक्षा आवश्यकता
1.	दैहिक आवश्यकता

4. निम्नांकित में से कौन प्रभावी शिक्षण में बाधक कारक हैं? कूट में से उत्तर चुनें–

(1) शिक्षक को आत्म-सामर्थ्य
(2) शिक्षक का विषय ज्ञान
(3) शिक्षक की निम्न योग्यता और तत्परता
(4) शिक्षा में नियोजन और शिक्षण कौशल का अभाव
(5) भाषिक कौशलों पर शिक्षक को पकड़
(6) शिक्षक को असंगत देह-भाषा

(a) (3), (4) और (6) (b) (2), (3) और (4)
(c) (1), (5) और (3) (d) (1), (3) और (5)

Ans : (a) निम्नांकित कूट प्रभावी शिक्षण में बाधक हैं–
(3) शिक्षक की निम्न योग्यता और तत्परता
(4) शिक्षक में नियोजन और शिक्षण कौशल का अभाव
(6) शिक्षक की असंगत देह-भाषा

5. अपना शोध-प्रबंध लिखते समय एक शोधार्थी सांख्यिकीय तकनीकों के अनुप्रयोग का तर्कधार नहीं बनाता है, इसे निम्न में किसका उत्तर उदाहरण माना जाएगा?

(a) भूल से हुई त्रुटि (b) जान-बूझ कर की गई त्रुटि
(c) तकनीकी चूक (d) नैतिक कदाचार

Ans : (a) अपना शोध-प्रबन्ध लिखते समय एक शोधार्थी सांख्यिकीय तकनीकों के अनुप्रयोग का तर्काधार नहीं बताता, इसे भूल से हुई त्रुटि का उत्तम उदाहरण माना जायेगा।

शोध अभिवृत्ति

6. एक शोधार्थी किसी जिले में विद्यालय को बीच में छोड़ देने वाले छात्रों की दर पर अभिभावकों की सामाजिक-आर्थिक स्थिति के प्रभाव का अध्ययन करने की योजना बनाता है। यह किस प्रकार का शोध होता है?

(a) परिकल्पना निरूपण शोध
(b) नृजातीय शोध
(c) गैर-प्रायोगिक परिकल्पना परीक्षण शोध
(d) प्रायोगिक परिकल्पना परीक्षण शोध

Ans : (c) एक शोधार्थी किसी जिले में विद्यालय को बीच में छोड़ देने वाले छात्रों की दर पर अभिभावकों की सामाजिक-आर्थिक स्थिति के प्रभाव का अध्ययन करने की योजना बनाता है। यह गैर-प्रायोगिक परिकल्पना परीक्षण शोध होगा। गैर-प्रायोगिक परिकल्पना परीक्षण शोध एक ऐसा क्रमबद्ध, अनुभवसिद्ध शोध है जिसमें वैज्ञानिक या शोधकर्ता का स्वतंत्र चरों पर कोई सीधा नियंत्रण नहीं रहता है क्योंकि उनकी अभिव्यक्ति पहले ही हो चुकी होती है या वे स्वाभाविक रूप से जोड़-तोड़ के योग्य नहीं होते हैं।

7. मूल्यांकन प्रक्रिया को निम्नांकित विशेषताओं में से, निर्माणात्मक मूल्यांकन का वर्णन करने वाली विशेषताओं को पहचान करें। कूट में से सही उत्तर चुनें?

(1) मूल्यांकन उत्तर-अनुदेशात्मक घटना है।
(2) मूल्यांकन अनुदेश के दौरान घटित होता है।
(3) मूल्यांकन को कार्य नीति-निर्माण करते हैं।
(4) मूल्यांकन सावधिक रूप से घटित होता है
(5) मूल्यांकन का उद्देश्य शिक्षण प्रक्रिया में सुधार करना है।
(6) मूल्यांकन छात्रों और शिक्षक की प्रतिभागिता पर आधारित होता हैं।

(a) (1), (2) और (3) (b) (2), (5) और (6)
(c) (3), (4) और (6) (d) (2), (3) और (4)

Ans : (b) मूल्यांकन प्रक्रिया की विशेषताओं में से, निर्माणात्मक मूल्यांकन का वर्णन करने वाली विशेषताएं निम्नलिखित हैं–
(2) मूल्यांकन अनुदेश के दौरान घटित होता है।
(5) मूल्यांकन का उद्देश्य शिक्षण प्रक्रिया में सुधार करना है।
(6) मूल्यांकन छात्रों और शिक्षक की प्रतिभागिता पर आधारित होता हैं।

8. निम्नांकित सूची में उन कथनों की पहचान करें जो प्रभावी शिक्षण के सहायक व्यवहार को दर्शाते हैं। कूट में से सही उत्तर चुनें।

(1) प्रयुक्त विविध प्रविधियों वाली अनुदेशात्मक विविधता
(2) प्रस्तुति करते समय छात्रों के विचारों का प्रयोग करना
(3) छात्र की सफलता दर जो कार्यको सही समझ में प्रदर्शित होती है।
(4) अधिगम कार्य में संलग्नता
(5) छात्रों के साथ संबंध में प्रदर्शित शिक्षक प्रभाव
(6) विचारों को स्पष्टता प्राप्त करने के उद्देश्य से जाँच-परख

(a) (2), (5) और (6) (b) (1), (2) और (3)
(c) (2), (3) और (4) (d) (4), (5) और (1)

Ans : (a) निम्नांकित कथन प्रभावी शिक्षण के सहायक व्यवहार को दर्शाते हैं–
(2) प्रस्तुति करते समय छात्रों के विचारों का प्रयोग करना।
(5) छात्रों के साथ सम्बन्ध में प्रदर्शित शिक्षक प्रभाव।
(6) विचारों की स्पष्टता प्राप्त करने के उद्देश्य से जाँच-परख।

9. किस प्रकार के शोध के लिए क्रिया-सूचक शब्द 'नियंत्रण, हर-फेर करना और अवलोकन'-सर्वाधिक प्रासंगिक हैं?

(a) ऐतिहासिक शोध
(b) प्रायोगिक शोध
(c) क्रियात्मक शोध
(d) जमीनी सिद्धान्त दृष्टिकोण आधारित शोध

Ans : (b) प्रयोगात्मक शोध वह शोध होता है जिसमें प्रयोगकर्ता या शोधकर्ता स्वतंत्र चर में जोड़-तोड़ करके उसके प्रभाव का अध्ययन करता है तथा विभिन्न समूहों में प्रयोज्यों को यादृच्छिक ढंग से आवंटित भी करता है। ताकि स्वतंत्र चर एवं आश्रित चर के बीच विश्वास के साथ कारण तथा परिणाम सम्बन्ध स्थापित हो सके।

10. नीचे दी गई सूची में से उन कथनों की पहचान करें जो शिक्षण कार्य की विशेषता से संबंधित हैं। दिए गए कूट में से अपना उत्तर चुनें।

(1) शिक्षण स्वः विकास को सुगम बनाने वाली एक वैयक्तिक गतिविधि है।
(2) सभी शिक्षणों का ध्येय अधिगम कराना होता है।
(3) व्यक्तियों के शिक्षण का निहितार्थ दूसरों का मत परिवर्तित करना है।
(4) शिक्षण अपनी प्रकृतिम में द्विक होने को बजाये त्रिक है।
(5) शिक्षण का अर्थ है विचारों का विक्रय।
(6) शिक्षण का तात्पर्य छात्रों के मस्तिष्क तक पहुँचना है।

(a) (2), (4) और (6) (b) (1), (2) और (3)
(c) (2), (3) और (4) (d) (4), (5) और (1)

Ans : (a) निम्नलिखित कथन शिक्षण कार्य की विशेषता से सम्बन्धित है–
(2) सभी शिक्षणों का ध्येय अधिगम कराना होता है।
(4) शिक्षण अपनी प्रकृतिम में द्विक होने को बजाये त्रिक है।
(6) शिक्षण का तात्पर्य छात्रों के मस्तिष्क तक पहुँचना है।

बोध

निम्नलिखित गद्यांश को सावधानीपूर्वक पढ़े और प्रश्न 11 से 15 के उत्तर दें।

पिछले कुछ वर्षों में स्मार्ट फोन की लोकप्रियता काफी बढ़ी है और इसके मूल में उनका अनुप्रयोग अथवा प्रयोज्यता हार्डवेयर से अधिक महत्वपूर्ण हो गई है और प्रयोज्यता की गुणवत्ता रचनात्मकता से निर्धारित होती है। रचनात्मकता जाहिर तौर पर असमान क्षेत्रों में उभरती है जैसी शिक्षा, उद्योग और संस्कृति। इसके परिणाम स्वरूप, आज लगभग सभी क्षेत्रों के सुसंयोजन पर जोर दिया जा रहा है।

सुसंयोजन नीति-निर्धारण के क्षेत्र में भी अवश्य होना चाहिए। शिक्षण और विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी (एस एंड टी); विश्वविद्यालयों और व्यवसायों तथा शोध और शिक्षण के बीच की दीवार को तोड़ने एवं इन क्षेत्रों के सुसंयोजन से सुसंगति आएगी और संभवतः इसके अप्रत्याशित रचनात्मक नतीजे भी निकलेंगे। जब शिक्षा का विज्ञानएवं प्रौद्योगिकी मेंसम्मिलन होगा तो एक तथा एक का योग दो से ज्यादा होगा। यह सुसंयोजन कई स्वरूपों में हो सकता है : जैसे एक ऐसी शिक्षा प्रदान करना जो भिन्न सोच विकसित करती है और प्रारम्भिक आयु में ही छात्रों की रचनात्मकता को प्रोत्साहित करती है। विश्वविद्यालय और व्यवसाय के बीच को दीवार को तोड़ते हुए व्यवसायों की आवश्यकतानुरूप मारव प्रतिभा विकसित करना तथा सरकार द्वारा वित्त-पोषित शोध संस्थानों को परिसंपत्तियों को विश्वविद्यालय के छात्रों के साथ साझ करना। इन सम्मिलनों से मानवीय रचनात्मकता को नया आयाम मिलेगा।

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में कोई राष्ट्र तभी विश्व नेतृत्व प्रदान कर सकता है जब उसके वैज्ञानिक सम्बुद्ध हों तथा उन्हें अपने नैतिक संकल्पों के अनुरूप शोध की स्वतंत्रता हो।

11. गद्यांश के अनुसार स्मार्ट फोन का प्रयोग निम्नांकित में से किस में विकास के कारण बढ़ा है?

(a) अनुप्रयोगों की आवश्यकता (b) प्रौद्योगिकी
(c) शोध (d) लोक रुचि

Ans : (a) गद्यांश के अनुसार स्मार्ट फोन का प्रयोग अनुप्रयोगों की आवश्यकता में वृद्धि तथा विकास के कारण बढ़ा है। हार्डवेयर के अनुप्रयोग अथवा प्रयोज्यता अधिक महत्वपूर्ण होने के कारण पिछले कुछ वर्षों में स्मार्ट फोन की लोकप्रियता में काफी वृद्धि हुई है।

12. इस गद्यांश के लेखक के अनुसार, प्रयोज्यता की गुणवत्ता किससे निर्धारित होती है?

(a) अनुप्रयोग के क्षेत्र से
(b) रचनात्मक और सुसंयोजन कारकों से
(c) हित क्षेत्रों से
(d) प्रचलित परंपराओं से

Ans : (b) इस गद्यांश के अनुसार लेखक ने बताया है कि रचनात्मकता और सुसंयोजन कारकों से प्रयोज्यता की गुणवत्ता निर्धारित होती है। प्रयोज्यता की गुणवत्ता रचनात्मकता से निर्धारित होती है।

13. गद्यांश के आधार पर यह कहा जा सकता है कि सुसंगति है-

(a) एक बहुविध अंतः क्रियात्मक प्रक्रिया
(b) शक्ति संवर्धन की एक सामान्य योगात्मक प्रक्रिया
(c) विभिन्न पक्षों पर आधारित एक अंतः क्रियात्मक प्रक्रिया
(d) क्रमिक रूप से विकसित होने वाली एक उदग्र प्रक्रिया

Ans : (a) गद्यांश के आधार पर कहा जा सकता है कि सुसंगति एक बहुविध अन्तः क्रियात्मक प्रक्रिया है। सुसंयोजन से सुसंगति व अप्रत्याशित रचनात्मक नतीजे भी प्राप्त होते हैं।

14. किसके माध्यम से विलक्षण परिणाम होंगे?

(a) नीति-निर्माण
(b) शोध एवं शिक्षा के मध्य के अवरोधकों को हटाना
(c) सुसंगति
(d) सुसंगति के रचनात्मक परिणाम

Ans : (d) सुसंगति के माध्यम से रचनात्मक एवं विलक्षण परिणाम प्राप्त होते हैं। विश्वविद्यालयों और व्यवसायों तथा शोध और शिक्षण के बीच की दीवार को तोड़ने एवं इन क्षेत्रों के सुसंयोजन से सुसंगति आएगी।

15. किसी राष्ट्र में शोध की गुणवत्ता में किसके परिणामस्वरूप बढ़ोत्तरी होती है?

(a) शोधार्थियों को समर्पित भावना
(b) शोधों में विविधता
(c) शोधार्थियों की विशेषता शक्ति
(d) शोधार्थियों का कठोर श्रम

Ans : (a) किसी राष्ट्र में शोध की गुणवत्ता में शोधार्थियों की समर्पित भावना के परिणामस्वरूप बढ़ोत्तरी होती है। इन सभी भावना से मानवीय रचनात्मकता को नया आयाम मिलता है।

सम्प्रेषण

16. किस संप्रेषण प्रतिमान में 'शोर' को महत्वपूर्ण चर के रूप में प्रवर्तित किया जाता है?

(a) संप्रेषण का प्रतिभागिता परक प्रतिमान
(b) संप्रेषण का आग्रही प्रतिमान
(c) संप्रेषण का उदग्र प्रतिमान
(d) संप्रेषण का क्रियान्वित परक प्रतिमान

Ans : (d) सम्प्रेषण का क्रियान्वितिपरक प्रतिमान में 'शोर' को महत्वपूर्ण चर के रूप में प्रवर्तित किया जाता है।

17. संख्याओं के क्रम 2, 8, 24, 64, 160, x..... में x पद का मान है–

(a) 384 (b) 192
(c) 224 (d) 320

Ans : (a)
2, 8, 24, 64, 160, **x 384**
$2 \times 1 = 2$
$2 \times 2 \times 2 = 8$
$2 \times 2 \times 2 \times 3 = 24$
$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 4 = 64$
$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 = 160$
$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 6 = 384$

18. निम्नांकित में से कौन एक सही निगमनात्मक तर्क का उदाहरण है–

(a) कल की परीक्षा में किसी को 'A' ग्रेड नहीं मिला। जति कल स्कूल में नहीं था। जतिन आज परीक्षा देगा और 'A' ग्रेड प्राप्त करेगा।
(b) मेरे बुक-केस के ऊपरी शेल्फ में 24 और निचले शेल्फ में 14 सीडी है। मेरे बुक-केस में कोई और सीडी नहीं है। इसलिए मेरे बुक-केस में 38 सीडी है।
(c) ड्राइविंग लाइसेंस पाने के लिए आपको 16 वर्ष का होना चाहिए। अभि कल 16 वर्ष को हो जाएगा। अब अभि एक कार खरीद सकता है।
(d) सभी मनुष्य विश्व शांति के पक्ष में है। आतंकवादी विश्वशांति की परहवान नहीं करते। आतंकवादी विनाश करते हैं।

Ans : (b) हम जानते हैं कि निगमनात्मक तर्क में आधारवाक्यों को सत्य मान लिया जाता है और निष्कर्ष अनिवार्यतः आधारवाक्यों से निगमित होता है और वह आधारवाक्यों से अधिक व्यापक नहीं हो सकता है। अतः विकल्प (b) में– मेरे बुक-केस के ऊपरी शेल्फ में 24 और निचले शेल्फ में 14 सीडी है। मेरे बुक-केस में कोई और सीडी नहीं है। इसलिए मेरे बुक-केस में 38 सीडी है। यह निगमनात्मक तर्क है।

19. कतिपय विमान चालक दल में श्री अजित, श्री भवेश श्री चिराग पायलट, सह-पायलट और फ्लाइट इंजीनियर हैं, हाँलाकि जरूरी नहीं कि यह इसी क्रम में हो। निम्नांकित कथन इन दोनों के लिए सही हैं।

(i) सह-पायलट अकेली संतान है और सबसे कम कमाता है।
(ii) चिराग की शादी भवेश की बहन से हुई है और वह पायलट से अधिक कमाता है।

यह पायलटर कौन हैं?

(a) भवेश (b) या तो अजित या चिराग
(c) चिराग (d) अजित

Ans : (d)
(i) सह-पायलट अकेली संतान है और सबसे कम कमाता है।
(ii) चिराग की शादी भवेश की बहन से हुई है और वह पायलट से अधिक कमाता है। अतः चिराग सह-पायलट नहीं होगा क्योंकि सह-पायलट सबसे कम कमाता है और भावेश भी सह-पायलट नहीं होगा क्योंकि उसकी एक बहन है अतः अजित ही सह-पायलट होगा।

20. निम्नांकित में से कौन कक्षा क्रियान्विति में कु-संप्रेषण का एक सशक्त संसूचक है?

(a) विषय के प्रति प्रासंगिक प्रश्नों की झड़ी
(b) छात्रों द्वारा सोद्देश्य अप्रतिभागी संचलन
(c) विषय के प्रति अप्रसांगिक प्रश्नों की झड़ी
(d) अधिकांश छात्रों का 'उबासी लेना'

Ans : (c) विषय के प्रति अप्रासंगिक प्रश्नों की झड़ी कक्षा क्रियान्विति में कु-सम्प्रेषण का एक सशक्त संसूचक है। यदि कक्षा में विषय से हटकर अप्रासंगिक वार्तालाप होगी तो निश्चित ही कक्षागत सम्प्रेषण प्रभावी नहीं होगा और छात्र कक्षा में रुचि नहीं लेंगे।

गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

21. रवि और कुणाल हॉकी और वॉलीबाल के अच्छे खिलाड़ी है। सचिन और रवि हॉकी और बेसवाल के अच्छे खिलाड़ी है। गौरव और कुणाल क्रिकेट और वॉलीबाल के अच्छे खिलाड़ी है। सचिन, गौरव और मनदीप फुटबॉल और बेसबॉल के अच्छे खिलाड़ी हैं। हॉकी, क्रिकेट और वॉलीबाल का अच्छा खिलाड़ी कौन है?

(a) गौरव (b) सचिन
(c) रवि (d) कुणाल

Ans : (d)
रवि + कुणाल = हॉकी + बालीवॉल ---------- (i)
सचिन + रवि = हॉकी + बेसवॉल---------- (ii)
गौरव और कुणाल = क्रिकेट + बालीवॉल----------(iii)
सचिन + गौरव + मनदीप = फुटबॉल + बेसवॉल----------(iv)
चारों समीकरण को देखने से यह पता चल रहा है कि कुणाल ही हॉकी, बालीबॉल और क्रिकेट का अच्छा खिलाड़ी है।

22. समान अर्थ संप्रेषित करने में निम्नांकित में से कौन असंगत है?

(a) अनूठा (b) अपवादात्मक
(c) सुंदर (d) दुर्लभ

Ans : (c) अनूठा, अपवादात्मक तथा दुर्लभ ये तीनों ही शब्द अत्यन्त विरले वस्तु को दर्शा रहे हैं और तीन एक-दूसरे से मिल रहे हैं जबकि सुन्दर का अर्थ इन तीनों से असंगत है।

23. पिता की वर्तमान आयु बड़े पुत्र को दुगुनी है। आज से दष वर्ष बाद पिता की आयु छोटे पुत्र की आयु की तीन गुना होगी। यदि दोनों पुत्रों की आयु में अंतर 15 वर्ष हो तो पिता की वर्तमान आयु है?

(a) 60 वर्ष (b) 50 वर्ष
(c) 70 वर्ष (d) 110 वर्ष

Ans : (b) माना छोटे पुत्र की आयु = x वर्ष
बड़े पुत्र की आयु = (x + 15) वर्ष
और पिता की आयु बड़े पुत्र से दुगुनी
= 2 (x + 15) वर्ष
तो प्रश्नानुसार,

$2(x + 15) + 10 = 3(x + 10)$
$2x + 30 + 10 = 3x + 30$
$40 - 30 = 3x - 2x$
$10 = x$
$x = 10$

तो पिता की वर्तमान आयु = 2 (x + 15)
= 2 (10 + 15)
= 2 × 25
= 50 वर्ष

24. निम्नांकित में से कौन-सा अनुक्रम शिक्षक और छात्रों के बीच संप्रेषण प्रतिमान को सही रूप में प्रदर्शित करता है?

(a) चैनल → संकेत → कूट संकेतन
(b) कूट संकेतन → संकेत → संदेश → चैनल
(c) संदेश → चैनल → संकेत → कूट संकेतन
(d) संकेत → संदेश → कूट संकेतन → चैनल

Ans : (b)
कूट संकेतन → संकेत → संदेश → चैनल

25. अमन ने 300 किमी. की यात्रा ट्रेन से और 200 किमी. की यात्रा टैक्सी से की और उसे उसमें 5 घंटे 30 मिनट का समय लगा। बहरहाल, यदि वह 260 किमी. ट्रेन से और 240 किमी. टैक्सी से यात्रा करता है तो उसे यात्रा पूरी करने में 6 मिनट का समय और लगेगा। ट्रेन की गति है-

(a) 110 किमी/घंटा (b) 120 किमी/घंटा
(c) 80 किमी/घंटा (d) 100 किमी/घंटा

Ans : (d) माना ट्रेन की चाल x किमी/घंटा तथा टैक्सी की चाल y किमी/घंटा है।

प्रश्नानुसार, $\frac{300}{x} + \frac{200}{y} = 5 + \frac{1}{2}$ ---- (i)

तथा $\frac{260}{x} + \frac{240}{y} = 5\frac{3}{5}$ ---- (ii)

माना $\frac{1}{x} = u$ तथा $\frac{1}{y} = v$ तब,

$300u + 200v = \frac{11}{2}$ ..... (iii)

$260u + 240v = 5\frac{3}{5}$ ..... (iv)

समी. (iii) तथा समी. (iv) को हल करने पर,

$u = \frac{1}{100}$ तथा $v = \frac{1}{80}$

$\Rightarrow x = 100$ किमी./घंटा

अतः ट्रेन की चाल $x = \frac{1}{u} = 100$ किमी./घंटा

तथा टैक्सी की चाल $y = \frac{1}{v} = 80$ किमी./घंटा होगी

युक्ति-युक्त तर्क

26. एक विश्वविद्यालय शिक्षक अपनी कक्षा में बहुत प्रभावी वर्णानात्मक प्रस्तुति करता/करती है, छात्रों पर इसके प्रभाव के बारे में चिन्ता किए बगैर/यह निम्नांकित में से किसका उदाहरण है?

(a) अंतः क्रियात्मक संप्रेषण प्रतिमान
(b) क्रियान्वित परक संप्रेषण प्रतिमान
(c) सत्तात्मक संप्रेषण प्रतिमान
(d) उदग्र संप्रेषण प्रतिमान

Ans : (d) एक विश्वविद्यालय शिक्षक अपनी कक्षा में बहुत प्रभावी वर्णनात्मक प्रस्तुति करता है, यह उदग्र सम्प्रेषण प्रतिमान का उदाहरण होगा। उदग्र सम्प्रेषण में शिक्षक अपने विषयवस्तु को छात्रों के समक्ष सीधे रखता है और व्याख्यान देता है।

27. नीचे दो समूह दिए गए हैं। समूह-I में इन्द्रिय प्रकारता विर्निर्दिष्ट हैं जबकि समूह-II में उनके अनुरूप संभाषिक सप्रेषण का वर्णन है। दोनो समूहों को सुमेलित करें और उपयुक्त कूट का चयन करते हुए अपना उत्तर दें।

	समूह-I		समूह-II
	(इन्द्रिय संवेदी प्रकारता)		(दृष्टान्त परक संभावना)
(a)	दृश्य प्रकारता	(i)	इससे मेरे मुह में बुरा स्वाद आता है
(b)	श्रवण प्रकारता	(ii)	मैं समस्या पर अपनी ऊँगली नहीं रख सकता।
(c)	स्पर्श प्रकारता	(iii)	कुछ सड़ांध है।
(d)	घ्राण प्रकारता	(iv)	यह मुझे सही लता है।
(e)	रस प्रकारता	(v)	मुझे सुनने में यह ठीक लगता है।

	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
(a)	(ii)	(iii)	(v)	(i)	(iv)
(b)	(ii)	(iii)	(i)	(v)	(iv)
(c)	(iv)	(v)	(ii)	(iii)	(i)
(d)	(i)	(ii)	(iv)	(v)	(iii)

Ans : (c)

	समूह-I		समूह-II
	(इन्द्रिय संवेदी प्रकारता)		(दृष्टान्त परक संभावना)
(a)	दृश्य प्रकारता	(iv)	यह मुझे सही लता है।
(b)	श्रवण प्रकारता	(v)	मुझे सुनने में यह ठीक लगता है।
(c)	स्पर्श प्रकारता	(ii)	मैं समस्या पर अपनी ऊँगली नहीं रख सकता।
(d)	घ्राण प्रकारता	(iii)	कुछ सड़ांध है।
(e)	रस प्रकारता	(i)	इससे मेरे मुह में बुरा स्वाद आता है

28. नीचे दो आधार वाक्य दिए गए हैं जिनसे चार निष्कर्ष निकलते हैं। (अकेले या एक साथ)। कौन-सा निष्कर्ष सही है?

आधार वाक्य :

(i) सभी अधिवक्ता बहिर्मुखी होते हैं।
(ii) कुछ बुद्धिमान लोग बहिर्मुखी होते हैं।

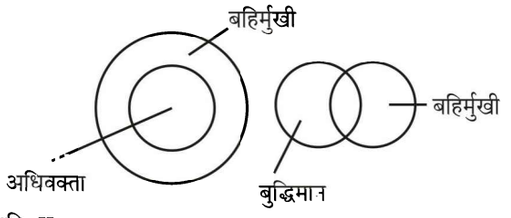
निष्कर्ष :

(a) सभी अधिवक्ता बुद्धिमान है।
(b) सभी बुद्धिमान अधिवक्ता हैं।
(c) कुछ बहिर्मुखी बुद्धिमान है।
(d) सभी बहिर्मुखी अधिवक्ता है।

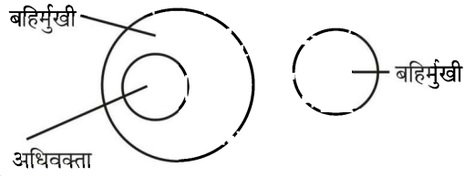
(a) सिर्फ (a) (b) सिर्फ (b) और (c)
(c) सिर्फ (a) और (c) (d) सिर्फ (c)

Ans : (d) दिए गए दोनों आधार वाक्यों के आधार पर (अकेले या एक साथ) निम्नलिखित स्थिति प्राप्त होती है–

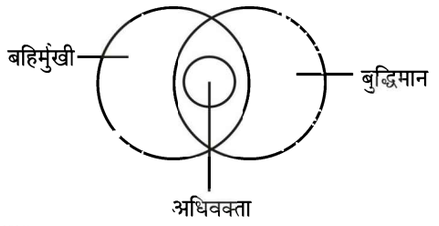
स्थिति–I



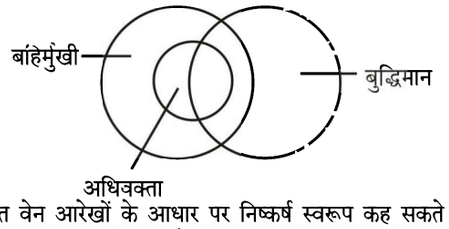
स्थिति–II



स्थिति–III



स्थिति–IV



उपर्युक्त वेन आरेखों के आधार पर निष्कर्ष स्वरूप कह सकते हैं कि (c) कुछ बहिर्मुखी बुद्धिमान हैं।

29. नीचे दर्शाये गए संबंध के अनुसार, कौन सा शब्द खाली स्थान भरने के लिए उपयुक्त होगा?

रगड़ना : धोना : : सुबकता : ?

(a) उदास (b) चिढ़ाना
(c) रोना (d) पानी

Ans : (c) रगड़ना : धोना : : सुबकता : **रोना**
अर्थात् जिस प्रकार धोने का सम्बन्ध रगड़ने से है उसी प्रकार रोने का सम्बन्ध सुबकने से है।

30. किसी कतिपय कूट में PLEADING को FMHCQMFB लिखा जाता है। उस कूट में SHOULDER को कैसे लिखा जाएगा?

(a) FCDQTIPV (b) TIPVQDCK
(c) DCKTIPV (d) QDCKVPIT

Ans : (c)

(i)				(ii)				(iii)				(iv)			
P	L	E	A	D	I	N	G	F	M	H	C	Q	M	F	B
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
16	12	5	1	4	9	14	7	6	13	8	3	17	13	6	2

इसी प्रकार

S	H	O	U	L	D	E	R	Q	D	C	K	T	I	P	V
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
19	8	15	21	12	4	5	18	17	4	3	11	20	9	16	22

आंकड़ों की व्याख्या

निम्नांकित दो सारणियों (I और II) पर विचार करें जो चार उत्पादों P, Q, R, S 2010-15 के दौरान उत्पादन (टन में) और क्रमशः प्रति टन विक्रय मूल्य (हजार रु. में) दर्शाती हैं। सारणी I और II के अनुसार निम्नांकित प्रश्नों (प्रश्न 31 से 35) का उत्तर दें-

I. वर्षवार उत्पादन (टन में)

वर्ष	उत्पाद			
	P	Q	R	S
2010	45	99	75	115
2011	25	41	93	158
2012	40	108	107	166
2013	38	60	63	139
2014	76	41	132	88
2015	56	70	120	97

II. विक्रय मूल्य (हजार रु. में)

उत्पाद	मूल्य प्रति टन
P	9/-
Q	4/-
R	13/-
S	3/-

जहाँ

वर्ष 2010-2015 के दौरान किसी दिए गए उत्पाद के उत्पादन की स्थिरता = $\frac{\text{औसत उत्पादन}}{\text{अधिकतम उत्पादन} - \text{न्यूनतम उत्पादन}}$

और किसी उत्पाद की बिक्री से प्राप्त आय (हजार ₹ में)

= किसी उत्पाद का उत्पादन × विक्रय मूल्य

31. किस वर्ष में उत्पादन (सभी उत्पादों का एक साथ) की वार्षिक वृद्धि दर उच्चतम है?

(a) 2014 (b) 2012
(c) 2015 (d) 2011

Ans : (b)
2011 में उत्पादन = 25 + 41 + 93 + 158
= 317 टन
2012 में उत्पादन = 40 + 108 + 107 + 166
= 421 टन
2014 में उत्पादन = 76 + 41 + 132 + 88
= 337
2015 में उत्पादन = 56 + 70 + 120 + 97 = 343
अतः 421 टन उत्पादन के साथ 2012 में सर्वाधिक उत्पादन हुआ।

32. सभी चार उत्पादों से प्राप्त कुल आय किस वर्ष में न्यूनतम है?

(a) 2011 (b) 2010
(c) 2012 (d) 2013

Ans : (d) 2010 में प्राप्त कुल आय =
P की आय + Q + R + S =
P की आय = 45 × 9 = 405
Q की आय = 99 × 4 = 396
R की आय = 75 × 13 = 975
S की आय = 115 × 3 = 345
2010 में सम्पूर्ण आय = 405 + 396 + 975 + 345
= 2121 हजार रुपये
2011 में प्राप्त कुल आय =
P की आय = 25 × 9 = 225
Q की आय = 41 × 4 = 164
R की आय = 93 × 13 = 1209
S की आय = 158 × 3 = 474
2011में P + Q + R + S की सम्पूर्ण आय
= 225 + 164 + 1209 + 474 = 2072 हजार रुपये
2012 में प्राप्त कुल आय =
P की आय = 40 × 9 = 360
Q की आय = 108 × 4 = 432
R की आय = 107 × 13 = 1391
S की आय = 166 × 3 = 498
2012 में P + Q + R + S की सम्पूर्ण आय
= 369 + 432 + 1391 + 498 = 2681 हजार रुपये
2013 में P + Q + R + S की आय =
P की आय = 38 × 9 = 342
Q की आय = 60 × 4 = 240
R की आय = 63 × 13 = 819
S की आय = 139 × 3 = 417
P + Q + R + S की सम्पूर्ण आय
= 342 + 240 + 819 + 417 = 1818 हजार रुपये
अतः 2013 में चार उत्पादनों P, Q, R, S में न्यूनतम 1818 हजार रुपये आय के रूप में प्राप्त हुए।

33. निम्न में से कौन-सा कथन सही है?

(a) वर्ष 2012 में P, Q और S से प्राप्त कुल आय R से प्राप्त आय से अधिक है।
(b) वर्ष 2014 में P, Q और S से प्राप्त कुल आय का योग R से प्राप्त आय से अधिक है।

(c) वर्ष 2014 में P और Q से प्राप्त कुल आय S से प्राप्त आय से अधिक है।
(d) वर्ष 2011 में सभी उत्पादों में से उत्पाद R से प्राप्त आय दूसरी सबसे ज्यादा है।

Ans : (c) वर्ष 2013 में P और Q से प्राप्त कुल आय =
P की 2013 में कुल आय = 38 × 9 = 342 हजार
Q की 2013 में कुल आय = 60 × 4 = 240 हजार
P + Q की कुल आय = 342 × 240 = 582 हजार
S की 2013 में कुल आय = 139 × 3 = 41 हजार
अतः विकल्प (c) सही है।

34. वर्ष 2010–2015 के दौरान P के उत्पादन की स्थिरता क्या है?
(a) 0.92 (b) 1.43
(c) 1.04 (d) 1.63

Ans : (a) वर्ष 2010–2015 के दौरान P की औसत उत्पादन

$$= \frac{45+25+40+38+76+56}{6} = \frac{280}{6} = 46.6$$

2010–2015 के दौरान P की उत्पादन की स्थिरता

$$= \frac{\text{औसत उत्पादन}}{\text{अधिकतम उत्पादन} - \text{न्यूनतम उत्पादन}}$$

$$= \frac{46.6}{76-25} = \frac{46.6}{51}$$

= 0.92 (लगभग)

35. P, Q, R और S में से किस उत्पाद से प्राप्त आय निम्नतम है?
(a) Q (b) S
(c) P (d) R

Ans : (a)
P का कुल उत्पादन = 280 टन
P का विक्रय मूल्य = 9 हजार रु0 प्रति टन
P का बिक्री से प्राप्त आय = 280 × 9 = 2520 हजार
Q का कुल उत्पादन = 99+41+108+60+41+70 = 419
Q का आय = 4 हजार रुपया प्रति टन
Q का बिक्री से प्राप्त आय = 419 × 4 = 1676 हजार
R का कुल उत्पादन = 45+93+107+63+132+120 = 560
R का मूल्य प्रति टन = 13 हजार
R का बिक्री से प्राप्त आय = 560×13 = 7280 हजार
S का कुल उत्पादन = 115+158+166+139+88+97
= 763 टन
S का मूल्य प्रति टन = 3 हजार
S का बिक्री से प्राप्त आय = 763×3 = 2289 हजार
Q से निम्नतम 1676 हजार की आय प्राप्त हुई।

सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी)

36. The following list indicates different types of computer file formats. Which of them is devoted exclusively to graphic file formats?
(a) GIF, JPEG, DOC (b) PNG, GIF, JPEG
(c) TIFF, XLS, PNG (d) JPEG, TIFF, HTML

Ans : (b) PNG, GIF, JPEG आदि कम्प्यूटर में ग्रॉफिक्स फाइल फॉर्मेट हैं।

37. विद्यालय/विश्वविद्यालय कार्यक्रमों के माध्यम से मानवीय मूल्यों के संवर्धन के लिए निम्नांकित में से कौन-सी नेतृत्व शैली सर्वाधिक उपयुक्त होगी?
(a) निदेशात्मक नेतृत्व शैली
(b) प्रतिभाग आधारित नेतृत्व शैली
(c) प्रत्यायोजनात्मक नेतृत्व शैली
(d) परामर्शात्मक नेतृत्व शैली

Ans : (b) विद्यालय/विश्वविद्यालय कार्यक्रमों के माध्यम से मानवीय मूल्यों के संवर्धन के लिए प्रतिभाग आधारित नेतृत्व शैली सर्वाधिक उपयुक्त होगी। इस शैली में सभी छात्र प्रतिभाग करते हैं अर्थात् वे स्वयं देखते हैं कि किस प्रकार सभी लोग तय मानकों के अनुसार कार्य कर रहे हैं और यही मानक समाज में स्वीकृत है अर्थात् यही मूल्य है और हमें भी इनका अनुकरण करना चाहिए।

38. पुनर्नवीकरणीय ऊर्जा कार्यक्रमों के मूलभूत उद्देश्य है–
(a) संशोधनात्मक और भविष्यसूचक
(b) नैदानिक और मूल्यांकनात्मक
(c) निवारक और सुधारात्मक
(d) शिक्षणात्मक और अन्वेषणात्मक

Ans : (d) पुनर्नवीकरणीय ऊर्जा शिक्षा कार्यक्रमों के मूलभूत उद्देश्य शिक्षणात्मक और अन्वेषणात्मक हैं। उपलब्ध ऊर्जा के संसाधनों का आवश्यकतानुसार सही और समुचित उपयोग तथा संरक्षण करना एवं ऊर्जा के वैकल्पिक संसाधनों की तलाश जारी रखना तथा उनका उचित उपयोग करने की शिक्षा ऊर्जा शिक्षा कहलाती है।

39. 55% अंकों वाला एक स्नातकोत्तर उत्तीर्ण छात्र पीएच.डी. उपाधि प्राप्त करने के लिए शोध करना चाहता है। इसके लिए औपचारिक आवश्यकतायें क्या होंगी? नीचे दिए गए कूट में से सही उत्तर चुनें–
(1) किसी विश्वविद्यालय की नामांकन परीक्षा में बैठना
(2) एक कोचिंग संस्थान में जाना
(3) एक विशेषज्ञ शिक्षक से सलाह लेना
(4) नामांकन के लिए आवेदन प्रस्तुत करना
(5) शोध के लिए प्रस्ताव प्रस्तुत करना
(6) एक सहपाठी समूह के साथ शोध प्रस्ताव पर चर्चा करना
(7) शोध के विषय पर विशेषज्ञों की राय लेना
(8) विश्वविद्यालय के संगत निकाय द्वारा प्रस्ताव को अनुमोदित कराना
(9) अनिवार्य पाठ्यक्रम कार्य में भाग लेना

Code : / कूट :
(a) (4), (6), (8) और (9)
(b) (3), (5), (7) और (8)
(c) (2), (3), (6) और (9)
(d) (1), (4), (5), (8) और (9)

Ans : (d) 55% अंकों वाला एक स्नातकोत्तर उत्तीर्ण छात्र पीएच.डी. उपाधि प्राप्त करने के लिए शोध करना चाहता है। उसके लिए औपचारिक आवश्यकतायें निम्न होंगी–
(1) किसी विश्वविद्यालय की नामांकन परीक्षा में बैठना
(4) नामांकन के लिए आवेदन प्रस्तुत करना
(5) शोध के लिए प्रस्ताव प्रस्तुत करना
(8) विश्वविद्यालय के संगत निकाय द्वारा प्रस्ताव को अनुमोदित कराना
(9) अनिवार्य पाठ्यक्रम कार्य में भाग लेना

40. the leadership and executive role in higher education system in respect of state universities of India is assigned to
भारत में राज्य विश्वविद्यालयों के सम्बन्ध उच्च शिक्षा प्रणाली का कार्यकारी और नेतृत्वकर्ता कौन होता है?

(a) Deans of Faculties/फैकल्टी का डीन
(b) Chancellor of the University
विश्वविद्यालय का कुलपति
(c) Vice-Chancellor of the University
विश्वविद्यालय का कुलाधिपति
(d) Dean of Studies/शिक्षा का डीन

Ans : (c) विश्वविद्यालय के प्रशासन के लिए विश्वविद्यालय का अधिकारी वर्ग ही मुख्य रूप से उत्तरदायी होता है। किसी विश्वविद्यालय का प्रशासन व नियंत्रण मूलतः कुलपति के अन्तर्गत ही रहता है अर्थात् विश्वविद्यालय का मुख्य अधिकारी **कुलपति** ही होता है।

लोग, विकास और पर्यावरण

41. विश्वविद्यालय परिवेश में गुणवत्ता की संस्कृति की समर्थनीयता सुनिश्चित करने के लिए निम्नांकित में से किसे एक कुलपति का उच्च प्राथमिकता कौशल माना जायेगा?

(a) प्रशासनिक कौशल
(b) तकनीकी प्रबंधन कौशल
(c) मानव संसाधन प्रबंधन कौशल
(d) वित्तीय प्रबंधन कौशल

Ans : (c) विश्वविद्यालय परिवेश में गुणवत्ता की संस्कृति की समर्थनीयता सुनिश्चित करने के लिए मानव संसाधन प्रबंधन कौशल कुलपति का उच्च प्राथमिकता कौशल माना जायेगा। विश्वविद्यालय की शिक्षा को प्रभावी बनाने के लिए मानव संसाधन ही सर्वाधिक महत्वपूर्ण संसाधन है। यदि कुलपति सभी शिक्षकों, अधिकारियों, कर्मचारियों से सही ढंग से सामंजस्य बना लें और उन पर प्रभावी नियंत्रण स्थापित कर लें तो विश्वविद्यालय सदैव विकास के मार्ग पर अग्रसरित रहेगा।

42. नीचे पेयजल और स्वच्छता मंत्रालय के विशिष्ट उत्तरदायित्वों को दर्शाते हुए सरकारी/गैर-सरकारी स्तर पर अनेक भूमिकायें और कार्य दिए गए हैं। उन कथनों की पहचान करें जो इस मंत्रालय के उत्तरदायित्व को दर्शाते हैं। दिए गए कूट में से अपना उत्तर चुनें :

(1) पेयजल और स्वच्छता सम्बन्धी कार्यक्रमों का समग्र नीति-निर्धारण और नियोजन
(2) (1) में वर्णित कार्यक्रमों का वित्त पोषण
(3) चलाये गए कार्यक्रमों का समन्वयन
(4) उपभोक्ताओं को उचित कीमत पर खाद्यान्न की आपूर्ति
(5) क्षुधा शून्यता के लक्ष्य को प्राप्त करना
(6) भारत के ग्रामीण अंचलों में स्वच्छ भारत अभियान को लागू करना
(7) आवश्यक वस्तुओं को उपलब्धता और कीमतों की निगरानी

Code : / कूट :
(a) (1), (2), (3) और (6) (b) (1), (2), (4) और (5)
(c) (1), (3), (4) और (5) (d) (1), (2), (3) और (7)

Ans : (a) पेयजल और स्वच्छता मंत्रालय के निम्नांकित उत्तरदायित्व हैं–
(1) पेयजल और स्वच्छता सम्बन्धी कार्यक्रमों का समग्र नीति-निर्धारण और नियोजन
(2) (1) में वर्णित कार्यक्रमों का वित्त पोषण
(3) चलाये गए कार्यक्रमों का समन्वयन
(6) भारत के ग्रामीण अंचलों में स्वच्छ भारत अभियान को लागू करना

43. आई.सी.टी. पद के बारे में निम्नांकित में से कौन-सा कथन सही है/हैं?

P : आई.सी.टी. सूचना और प्रतिभाग आधारित प्रौद्योगिकी का शब्द-संक्षेप है, यानि सूचना और प्रतिभागिता से सम्बन्धित प्रौद्योगिकी जैसे कम्प्यूटर और इंटरनेट

Q : आई.सी.टी. तक प्रभावी पहुँच वाले लोगों और अत्यंत सीमित अथवा शून्य पहुँच वाले लोगों के बीच अंतर को डिजिटल डिवाइड कहा जाता है।

(a) P और Q (b) सिर्फ P
(c) सिर्फ Q (d) न तो P और न ही Q

Ans : (b) आई.सी.टी. सूचना और प्रतिभाग आधारित प्रौद्योगिकी (Information and Communication Technology) का शब्द संक्षेप है, यानि सूचना और प्रतिभागिता से सम्बन्धित प्रौद्योगिकी जैसे कम्प्यूटर और इंटरनेट से सम्बन्धित है।

44. विश्वविद्यालय स्तरीय पाठ्यक्रमों के अनुमोदन के लिए औपचारिक प्राधिकारी है :

(a) विद्या परिषद् (b) कार्य परिषद्
(c) शोध उपाधि समिति (d) विश्वविद्यालय कोर्ट

Ans : (a) विश्वविद्यालयों का आन्तरिक नियंत्रण मुख्य रूप से तीन परिषदों कार्यकारिणी परिषद, कोर्ट (सिनेट) तथा विद्वत परिषद के अधीन रहता है। विश्वविद्यालय की कार्यकारिणी शक्ति, कार्यकारिणी परिषद में, विधायी शक्ति कोर्ट में तथा शैक्षिक शक्ति विद्वत परिषद में निहित होती है। इसलिए विश्वविद्यालय स्तरीय पाठ्यक्रमों के अनुमोदन के लिए औपचारिक अधिकारी विद्वत परिषद है।

45. कम्प्यूटर को चलाने वाला कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर, जिसमें कार्यों की अनुसूची बनाना, भंडारण प्रबंधन और अवआधारकों के साथ सम्प्रेषण संचालन शामिल है, क्या कहलाता है?

(a) ऑपरेटिंग सिस्टम (b) एप्लीकेशन सुइट
(c) डिवाइस ड्राइवर (d) ब्लूटुथ प्रौद्योगिकी

Ans : (a) कम्प्यूटर को चलाने वाला कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर, जिसमें कार्यों की अनुसूची बनाना, भण्डारण प्रबंधन और अवधारकों के साथ सम्प्रेषण संचालन शामिल है– ऑपरेटिंग सिस्टम कहलाता है। यह प्रोग्रामों का वह समूह है जो कम्प्यूटर सिस्टम तथा उसके विभिन्न संसाधनों के कार्यों को नियंत्रित करता है तथा हार्डवेयर, अप्लिकेशन सॉफ्टवेयर तथा उपयोगकर्ता के बीच सम्बन्ध स्थापित करता है।

उच्च-शिक्षा प्रणाली एवं शासन प्रणाली

46. नीचे दो समूह दिए गए हैं। समूह–I में आई.टी. से सम्बन्धित शब्द-संक्षेप हैं जबकि समूह–II में उनके अर्थ हैं। दोनों समूहों को सुमेलित करें और उचित कूट का चयन करते हुए उत्तर दें।

Set–I (R) समूह–I (शब्द-संक्षेप)	Set–II (C) समूह–II (अर्थ)
(a) डी.पी.आई.	(i) एक लेजर प्रिंटर की रिजोल्यूशन की माप करता है।
(b) सी.आर.टी.	(ii) रीड-ओनली स्टोरेज का एक उदाहरण
(c) एन.आई.सी.	(iii) एक प्रकार का कम्प्यूटर मॉनीटर
(d) सीडी-रोम	(iv) एक कम्प्यूटर को दूसरे कम्प्यूटर से जुड़ने में मदद करता है।

Code : / कूट :

	(a)	(b)	(c)	(d)
(a)	(i)	(iv)	(iii)	(ii)
(b)	(ii)	(iii)	(iv)	(i)
(c)	(i)	(iii)	(iv)	(ii)
(d)	(ii)	(iv)	(iii)	(i)

Ans. (c)

समूह–I (शब्द संक्षेप)	समूह–II (अर्थ)
(a) डी.पी.आई.	(i) एक लेजर प्रिंटर की रिजोल्यूशन की माप करता है।
(b) सी.आर.टी.	(iii) एक प्रकार का कम्प्यूटर मॉनीटर
(c) एन.आई.सी.	(iv) एक कम्प्यूटर को दूसरे कम्प्यूटर से जुड़ने में मदद करता है।
(d) सीडी-रोम	(ii) रीड-ओनली स्टोरेज का एक उदाहरण

47. इंदिरा गाँधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय (इग्नू) के बारे में निम्नांकित में से कौन से कथन सही हैं? दिए गए कूट में से अपना उत्तर दें :

(1) यह एक स्वायत्तशासी संगठन है।
(2) यह मुक्त और दूरस्थ शिक्षा प्रणाली के संवर्धन के लिए समर्पित है।
(3) यह राज्यों के मुक्त विशवविद्यालयों का मूल्यांकन और प्रत्यायन करता है।
(4) भारत में मुक्त और दूरस्थ अधिगम प्रणाली और भारत के बाहर के इसके अध्ययन केन्द्र इसके क्षेत्राधिकार में आते हैं।

Code : / कूट :

(a) (4) और (1) (b) (1) और (2)
(c) (2) और (4) (d) (3) और (4)

Ans : (c) इंदिरा गाँधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय (IGNOU) के बारे में निम्नांकित कथन सही हैं–
(2) यह मुक्त और दूरस्थ शिक्षा प्रणाली के संवर्धन के लिए समर्पित है।
(4) भारत में मुक्त और दूरस्थ अधिगम प्रणाली और भारत के बाहर के इसके अध्ययन केन्द्र इसके क्षेत्राधिकार में आते हैं।

48. एक वॉयरस 'हॉक्य' वायरस की मिथ्या सूचना प्रदायी सचेतक ई-मेल है। जब आपको निम्नानुसार एक 'वायरस हॉक्स प्राप्त होता है' तो उचित कार्रवाई क्या होगी?

विषय : चेतावनी।

आपके कम्प्यूटर में एक नये वायरस का पता चला है। अपने हार्ड डिस्क को तत्काल फॉर्मेट करें और सभी सॉफ्टवेयर को री-इंस्टॉल करें।

(a) इस ई-मेल की अनदेखी करना
(b) अपने मित्रों को यह मेल अग्रेषित करना
(c) प्रेषक को उत्तर देना
(d) तत्काल अपना हार्ड डिस्क फॉर्मेट करना और सभी सॉफ्टवेयर को री-इंस्टॉल करना

Ans : (a) उपर्युक्त कथन से सम्बन्धित चेतावनी कि आपके कम्प्यूटर में एक नये वायरस का पता चला है। अपने हार्ड डिस्क को तत्काल फॉर्मेट करें और सभी सॉफ्टवेयर को री-इंस्टाल करें तो इस ई-मेल की अनदेखी करेंगे।

49. किसी विश्वविद्यालय तंत्र के भीतर एक प्रभावी संगठनात्मक परिवेश के लिए निम्नांकित में से कौन-सा उपाय सर्वाधिक उपयुक्त होगा?

(a) चालक बलों और अवरोधक बलों के बीच संतुलन कायम करना।
(b) चालक बलों की परवाह किए बगैर अवरोधक बलों की शक्ति घटाना।
(c) चालक बलों की शक्ति बढ़ाना और अवरोधक बलों की शक्ति घटाना
(d) अवरोधक बलों की परवाह किए बगैर चालक बलों की शक्ति बढ़ाना।

Ans : (c) विश्वविद्यालय तंत्र के भीतर एक प्रभावी संगठनात्मक परिवेश के लिए चालक बलों की शक्ति को बढ़ाना और अवरोधक बलों की शक्ति घटाना होगा। अवरोधक तत्वों का हटाने से विश्वविद्यालय तंत्र प्रभावी ढंग से कार्य कर सकेगा और अपने उद्देश्य को प्राप्त कर पायेगा।

50. किस संविधान संशोधन द्वारा एक ही व्यक्ति को एक या एक से अधिक राज्यों का राज्यपाल या संघ राज्य क्षेत्रों का उप-राज्यपाल नियुक्त किया जा सकता है?

(a) पाँचवाँ संविधान संशोधन अधिनियम, 1955
(b) छठा संविधान संशोधन अधिनियम, 1956
(c) चौथा संविधान संशोधन अधिनियम, 1955
(d) सातवाँ संविधान संशोधन अधिनियम, 1956

Ans : (d) सातवाँ संविधान संशोधन अधिनियम, 1956 यह प्रावधान करता है कि एक ही व्यक्ति को एक या एक से अधिक राज्यों का राज्यापाल या संघ राज्य क्षेत्रों का उप-राज्यपाल नियुक्त किया जा सकता है। यह अनुच्छेद 153 में निहित है, जिसमें कहा गया है कि प्रत्येक राज्य का एक राज्यपाल होगा।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, दिसम्बर- 2018

शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता

प्रथम प्रश्न-पत्र : सेट-4 (परीक्षा तिथि : 19 दिसम्बर, 2018)

(अध्यायवार व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र) Shift-II

शिक्षण अभिवृत्ति

1. Which among the following is a cognitive characteristic of learner?
निम्न में से कौन एक शिक्षार्थी का संज्ञानात्मक गुण है?

(a) Sensory perception / इंद्रिय बोध
(b) Believe / विश्वास
(c) Academic self-concept / अकादमिक स्व-धारणा
(d) Level of visual literacy/दृश्यिक साक्षरता का स्तर

Ans. (d) : संज्ञान से तात्पर्य एक ऐसी प्रक्रिया से होता है जिसमें संवेदन, प्रत्यक्षण प्रतिमा, धारणा, प्रत्याह्वान (Recall), समस्या समाधान, चिन्तन, तर्कणा जैसी मानसिक प्रक्रियाएं सम्मिलित होती हैं। संज्ञानात्मक गुण से तात्पर्य बालकों में किसी संवेदी सूचनाओं को ग्रहण करके उस पर चिन्तन करने तथा क्रमिक रूप से उसे इस लायक बना देने से होता है जिसका प्रयोग विभिन्न परिस्थितियों में करके वे तरह-तरह की समस्याओं का समाधान आसानी से कर सकते हैं। दृश्यिक साक्षरता का स्तर शिक्षार्थी का एक संज्ञानात्मक गुण होता है।

2. As a teacher you wish to predict the capacity and potential success in your subject. Your main purpose is to predict, or to identify individuals who have greatest potential for development along special lines or who are likely to profit most by special training. Which test you would apply to accomplish that?
उद्देश्य अनुमान करना अथवा उन व्यक्तियों की पहचान करना है जो किसी खास दिशा में विकसित होने की क्षमता रखते हैं या जिनके किसी विशिष्ट प्रशिक्षण से सर्वाधिक लाभान्वित होने की सम्भावना है। इस लक्ष्य की प्राप्ति के लिए आप कौन-सा परीक्षण करेंगे?

(a) Aptitude test / अभिक्षमता परीक्षण
(b) Intelligence test / बुद्धि परीक्षण
(c) Personality test / व्यक्तित्व परीक्षण
(d) Prognostic test / भविष्यसूचक परीक्षण

Ans. (a) : यह अनुमान करना अथवा उन व्यक्तियों की पहचान करना जो किसी खास दिशा में विकसित होने की क्षमता रखते हैं या जिनको किसी विशिष्ट प्रशिक्षण से सर्वाधिक लाभान्वित होने की सम्भावना है। इस लक्ष्य की प्राप्ति के लिए अभिक्षमता परीक्षण का उपयोग करेंगे। सभी प्रकार की प्रवेश परीक्षाएं अभिक्षमता परीक्षण के अन्तर्गत ही आती हैं।

3. According to Jean Piaget, there are ——— stages of cognitive development.
जीन पियाजे के अनुसार संज्ञानात्मक विकास के ––– चरण होते हैं।

(a) 2 (b) 4
(c) 6 (d) 8

Ans. (b) : जीन पियाजे के अनुसार संज्ञानात्मक विकास के चार चरण होते हैं–

(i) संवेदी-गामक अवस्था (0–2 वर्ष)
(ii) पूर्व-संक्रियात्मक अवस्था (2–7 वर्ष)
(iii) मूर्त-संक्रिया अवस्था (7–11 वर्ष)
(iv) औपचारिक-संक्रिया अवस्था (11–15 वर्ष)

4. John Dewey explained school as a/an ——— institution, and education as a ——— process.
जॉन डीवी ने विद्यालय को एक ––––– संस्थान और शिक्षा को एक ––––– प्रक्रिया कहा है–

(a) Social, philosophical / सामाजिक, दार्शनिक
(b) Social, Social / सामाजिक, सामाजिक
(c) Economical, philosophical / आर्थिक, दार्शनिक
(d) Environmental, psychological / पर्यावरणीय, मनोवैज्ञानिक

Ans. (a) : जॉन डीवी ने विद्यालय को एक सामाजिक संस्थान और शिक्षा को एक दार्शनिक प्रक्रिया कहा है। डीवी के अनुसार विद्यालय एक सामाजिक संस्थान है। समाज के अनुसार ही शिक्षा भी होनी चाहिए। सामाजिक हितों में भाग लेने के कारण ही बुद्धि का विकास होता है। अनुभव परिवर्तित तथा संशोधित होते रहते हैं तथा अनुभव ही शिक्षा का आधार है।

5. Who among the following proposed theory of Multiple Intelligencies?
बहुविध प्रज्ञा के सिद्धांत का प्रतिपादन निम्नांकित में से किसने किया?

(a) Sigmund Freud / सिग्मंड फ्रॉयड
(b) Howard Gardner / होवार्ड गार्डनर
(c) Albert Einstein / अल्बर्ट आइंस्टीन
(d) Jean Piaget / जीन पियाजे

Ans. (b) : बहुविध प्रज्ञा के सिद्धान्त का प्रतिपादन होवार्ड गार्डनर ने किया है। गार्डनर ने कहा कि बुद्धि का स्वरूप एकाकी न होकर बहु-प्रकारीय होता है। उसने कुल सात तरह की बुद्धि बताते हुए कहा है कि ये सातों बुद्धि परस्पर एक-दूसरे से स्वतंत्र होती है एवं प्रत्येक के क्रियाशील होने के ढंग अलग-अलग होते हैं।

शोध अभिवृत्ति

6. Empirical research in social sciences is associated with :
सामाजिक विज्ञान में प्रयोगमूलक शोध निम्नलिखित में से किससे सम्बद्ध है?

(a) Fictional narratives / काल्पनिक कथानक
(b) Positivist philosophy / सकारात्मक दर्शन
(c) Historical artifacts / एतिहासिक कलाकृति
(d) Religious practices / धार्मिक प्रथा

Ans. (b) : सामाजिक विज्ञान में प्रयोगमूलक शोध सकारात्मक दर्शन से सम्बद्ध है।

7. Reasoning from a specific case to a general conclusion is known as :
किसी विशिष्ट मामले से सामान्य निष्कर्ष तक के तर्क को निम्नलिखित में से क्या संज्ञा दी जाती है?

(a) Scientific logic / वैज्ञानिक तर्क
(b) Inductive logic / आगमनात्मक तर्क
(c) Deductive logic / निगमनात्मक तर्क
(d) Theoretical logic / सैद्धांतिक तर्क

Ans. (b) : किसी विशिष्ट मामले से सामान्य निष्कर्ष तक के तर्क को आगमनात्मक तर्क की संज्ञा दी जाती है। आगमनात्मक अनुमान में आधारवाक्य विशेष होते हैं जो कि अनुभव से प्राप्त होते हैं और निष्कर्ष सामान्य तर्कवाक्य होता है, जिसमें केवल आकारिक सत्यता ही नहीं वरन् वास्तविक सत्यता भी होती है।

8. The purpose of the review of literature is included.
साहित्य की समीक्षा के प्रयोजन में शामिल हैं–

(1) To understand the subject background
विषय की पृष्ठभूमि को समझना
(2) To formulate research questions
शोध प्रश्नों को प्रतिपादित करना
(3) To find out relevant methodology
संगत पद्धति का पता लगाना
(4) To debate the ethical aspects of research
शोध के नीतिगत पहलुओं पर वाद-विवाद करना
(5) To carry out meta analysis of bibliography
ग्रंथसूची का गहन विश्लेषण करना
(6) To identify the data sources
आँकड़ों के स्रोत की पहचान करना

Code : / कूट :
(a) (1), (2), (3) and (4) (b) (2), (3), (4) and (5)
(c) (1), (2), (3) and (6) (d) (3), (4), (5) and (6)

Ans. (c) : साहित्य के समीक्षा के प्रयोजन में निम्नांकित कथन शामिल हैं–
(1) विषय की पृष्ठभूमि को समझना
(2) शोध प्रश्नों को प्रतिपादित करना
(3) संगत पद्धति का पता लगाना
(6) आँकड़ों के स्रोत की पहचान करना।

9. If you are to calculate Spearman's rho, what kind of data you would enter?
यदि आपको स्पीयरमैन के रो का परिकलन करना हो तो आप किस प्रकार के आँकड़े प्रविष्ट करेंगे?

(a) Actual scores / वास्तविक मान
(b) Ranks / रैंक
(c) Dichotomous data / द्विभाजी आँकड़ा
(d) Nominal data / नामिक आँकड़ा

Ans. (b) : यदि हमें स्पीयरमैन के 'रो' का परिकलन करना हो तो हम रैंक प्रकार के आँकड़ों का उपयोग करेंगें।
कभी-कभी शोधकर्ता को अपने शोध से दोनों चरों पर आँकड़ें क्रमसूचक मापनी पर प्राप्त होते हैं। ऐसी परिस्थिति में घूर्णन-आघूर्ण विधि द्वारा अर्थात् पियरसन आर द्वारा सहसम्बन्ध ज्ञात किया जाना सम्भव नहीं होता है। ऐसी परिस्थिति में कोटि - अन्तर का उपयोग करके सहसम्बन्ध ज्ञात किया जाता है।

स्पीयरमैन $(r_s) = 1 - \frac{6\Sigma D^2}{N(N^2-1)}$

10. A variable that measures the effect of a manipulated variable, is known as :
चर, जिससे मानित चर के प्रभाव का मापन होता है। उसे निम्नलिखित में से क्या संज्ञा दी जाती है?

(a) Independent variable / स्वतंत्र चर
(b) Dependent variable / आश्रित चर
(c) Confounding variable / मिश्रित चर
(d) Controlled variable / नियंत्रित चर

Ans. (b) : चर जिससे मानित चर के प्रभाव का मापन होता है। उसे आश्रित चर की संज्ञा दी जाती है। किसी भी प्रयोग या शोध में आश्रित चर वह चर होता है जिसके बारे में शोधकर्ता या प्रयोगकर्ता कुछ पूर्वकथन करना चाहता है। वास्तव में स्वतंत्र चर वह चर होता है जिसे प्रयोगकर्ता सावधानीपूर्वक निरीक्षण करता है तथा उसे रिकॉर्ड रखता है।

बोध

It has to be noted that, although certain overall results had been obtained in the matter of economic growth in the developing countries regarded as a group, little progress had been made towards the establishment of the new international economic order within the framework of negotiations among nations for the purpose of applying the principles adopted in 1974 by the United Nations General Assembly. The situation appeared to be marked by a slowing down at world level in the effort to find a solution to most of the major problems, due to certain inability to control the evolution of societies and economies, and a fairly widespread feeling of uncertainty as to the future. The changes which have occurred between 1978 and 1980 have only magnified the difficulties, so that today there is much talk of a deterioration in the international situation. This is immediately apparent in regard to inequalities between

human beings, whether considered as individuals or groups or nations. Overall economic disparities have not been attenuated. In many countries, per capita gross national product remains less than $ 300, while in others it is situated at levels ten, twenty or even thirty times higher than this amount. In some rich countries, the average income is a hundred times higher than in the poorest countries. Particularly drastic is the state of penury, destitution and, all too often, homelessness of those populations that may be regarded as history's most recent rejects : the disinherited masses of the poorest countries. In these countries, whose economic situation is particularly critical, the problems of hunger, disease and ignorance experienced by a large part of the population seem to all but paralyse efforts made to cope with them.

निम्नांकित परिच्छेद को सावधानीपूर्वक पढ़ें और प्रश्न 11 से 15 के उत्तर दें।

यह ध्यान रखने वाली बात है कि एक समूह के रूप में देखे जाने वाले विकासशील देशों में हाँलाकि आर्थिक विकास के मामले में कुछ समग्र परिणाम प्राप्त हुए थे, संयुक्त राष्ट्र महासभा द्वारा 1974 में अंगीकृत सिद्धांतों के अनुपालन के उद्देश्य से राष्ट्रों के बीच वार्ताओं के ढ़ाँचे के भीतर नवीन अन्तर्राष्ट्रीय आर्थिक व्यवस्था की स्थापना की दिशा में काफी कम प्रगति हई थी। समाजों और अर्थव्यवस्थाओं के क्रमिक विकास को नियंत्रित कर सकने की कतिपय असमर्थता और भविष्य के बारे में अनिश्चितता की व्यापक भावना के कारण परिस्थिति कुछ ऐसी हो गई थी कि अधिकांश प्रमुख समस्याओं के समाधान के लिए वैश्विक प्रयासों में शिथिलता देखी जा रही थी। 1978 से 1980 के बीच होने वाले बदलावों ने इन कठिनाइयों को बढ़ाया ही है जिसके चलते आज अन्तर्राष्ट्रीय हालात के और बिगड़ने की बात की जाती है। यह मनुष्यों, चाहे उन्हें व्यक्ति, समूह या राष्ट्र माना जाए, के बीच असमानता के रूप में तत्क्षण परिलक्षित भी होता है। समग्र रूप से आर्थिक विषमताओं को कम नहीं किया जा सका है। कई देशों में, प्रति व्यक्ति सकल राष्ट्रीय उत्पाद आज भी 300 डालर से कम है, जबकि दूसरे देशों में यह इस राशि का दस, बीस और तीस गुणा तक है। कुछ अमीर देशों में निर्धनतम देशों की तुलना में औसत आय सौ गुणा तक ज्यादा है। विशेष रूप से गरीबी, और प्रायः इतिहास के नवीनतम बहिष्कृत समूहों के तौर पर जानी जाने वाली आबादी की आवासविहीनता की स्थिति और भी विकट है: यह वो आबादी है जिसमें निर्धनतम देशों के अपनी जड़ों से उखड़े लोग शामिल हैं। इन देशों की, जिनकी आर्थिक दशा विशेष रूप से नाजुक है, एक बड़ी आबादी के सम्मुख आ रही भूख, बीमारी और अज्ञानता की चुनौतियाँ इनके समाधान के प्रयासों को विफल बनाती दिखती हैं।

11. What was the purpose of principles adopted by the United Nations General Assembly?
संयुक्त राष्ट्र महासभा द्वारा अंगीकृत सिद्धांतों का क्या उद्देश्य था?

(a) Considering developing countries as a group
विकासशील देशों को एक समूह मानना

(b) Obtaining results in the economic growth of developing countries / विकासशील देशों में आर्थिक विकास के परिणाम प्राप्त करना

(c) Establishing a new international economic order / एक नवीन अन्तर्राष्ट्रीय आर्थिक व्यवस्था स्थापित करना

(d) Permitting negotiations among nations / राष्ट्रों के मध्य बातचीत की अनुमति देना।

Ans. (c) : संयुक्त राष्ट्र महासभा द्वारा अंगीकृत सिद्धान्तों का मुख्य उद्देश्य एक नवीन अन्तर्राष्ट्रीय आर्थिक व्यवस्था को स्थापित करना था। संयुक्त राष्ट्र महासभा द्वारा वर्ष 1974 में सिद्धान्तों को अंगीकृत किया गया था।

12. What is the consequence due to the little progress made by nations during negotiations?
वार्ताओं के दौरान राष्ट्रों द्वारा हासिल अल्प प्रगति का क्या परिणाम है?

(a) Evolution of societies/समाजों का क्रमिक विकास

(b) Control of economies/अर्थव्यवस्थाओं का नियंत्रण

(c) Interference of UN / संयुक्त राष्ट्र का हस्तक्षेप

(d) Uncertain future / अनिश्चित भविष्य

Ans. (d) : संयुक्त राष्ट्र महासभा की वार्ताओं के दौरान राष्ट्रों द्वारा हासिल अल्प प्रगति का सबसे बड़ा परिणाम भविष्य के अनिश्चित होने का था। समाजों और अर्थव्यवस्थाओं के क्रमिक विकास को नियन्त्रित कर सकने कि कतिपय असमर्थता और भविष्य के बारे में अनिश्चितता की व्यापक भावना के कारण परिस्थिति कुछ ऐसी हो गयी थी कि अधिकांश प्रमुख समस्याओं के समाधान के लिए वैश्विक प्रयासों में शिथिलता देखी जा रही थी।

13. What is apparent due to the changes occurred between 1978 and 1980?
1978 से 1980 के बीच हुए बदलावों का क्या प्रकट परिणाम हुआ है?

(a) Plan adjustment / योजना समायोजन

(b) Support of rich countries
अमीर देशों का समर्थन

(c) Reduction in poverty / गरीबी में कमी

(d) Inequality between human beings
मनुष्यों के बीच असमानता

Ans. (d) : 1978 से 1980 के बीच हुए बदलावों के फलस्वरूप यह परिणाम सामने आया कि मनुष्यों के बीच असमानता बढ़ गयी, जिसके चलते अन्तर्राष्ट्रीय हालात और बिगड़ने लगे।

14. How economic disparities are reflected?
आर्थिक विषमतायें कैसे परिलक्षित होती हैं?

(a) $ 300 per capita GNP as benchmark
मानक के रूप में 300 डालर प्रति व्यक्ति जी.एन.पी.

(b) Collectivising individuals into groups or nations

(c) Higher average income for poor countries
गरीब देशों की उच्चतर औसत आय।

(d) Average income of some countries is a hundred times higher than in the poor countries / कुछ देशों की औसत आय का गरीब देशों की औसत आय से 100 गुणा अधिक होना।

Ans. (d) : कुछ देशों की औसत आय का गरीब देशों की औसत आय से 100 गुणा अधिक होने के फलस्वरूप आर्थिक विषमताएँ परिलक्षित होती है। कई देशों में, प्रति व्यक्ति सकल राष्ट्रीय उत्पाद आज भी 300 डालर से कम है, जबकि दूसरे देशों में यह इस राशि का दस, बीस या तीस गुना तक है।

15. Whom do you call as history's recent rejects?
आप किन्हें इतिहास का नवीनतम बहिष्कृत समुदाय कहते हैं?

(a) Homeless population / आवास विहीन आबादी
(b) Illiterate population / अज्ञानी आबादी
(c) Large part of population / आबादी का बड़ा हिस्सा
(d) Rich countries / अमीर देश

Ans. (a) : आवास विहीन आबादी को इतिहास का नवीनतम वहिष्कृत समुदाय कहते हैं। विशेष रूप से गरीबी और प्रायः इतिहास के नवीनतम वहिष्कृत समूहों के तौर पर जानी जाने वाली आबादी की आवासविहीनता की स्थिति और भी विकट है।

सम्प्रेषण

16. In classroom communication, analogies are considered : / कक्षागत सम्प्रेषण में सादृश्य का क्या समझा जाता है?

(a) Supporting evidence / समर्थक साक्ष्य
(b) Unwanted information / अवांछित सूचना
(c) Control devices / नियंत्रण उपकरण
(d) Attention-breakers / ध्यान भंग करने वाला

Ans. (a) : कक्षागत सम्प्रेषण में सादृश्य को समर्थक साक्ष्य कहा जाता है। सादृश्यता के अन्तर्गत हम एक दृष्टांत से दूसरे दृष्टांत में सम्बन्ध स्थापित कराते हैं। कक्षागत सम्प्रेषण के अन्तर्गत सादृश्यता के माध्यम से अनेक समर्थक साक्ष्यों के द्वारा सम्प्रेषण को प्रभावी बनाया जाता है।

17. Assertion (A) : Empathy is essential for effective communication between the communicator and the communicatee.
Reason (R) : Empathy lines the teacher and students.
अभिकथन (A) : सम्प्रेषक और संप्रेषी के बीच प्रभावी सम्प्रेषण के लिए समानुभूति अनिवार्य है।
तर्क (R) : समानुभूति शिक्षक और छात्र के बीच की कड़ी है।
Code : / कूट :

(a) Both (A) and (R) are true
(A) और (R) दोनों सही हैं।
(b) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A)
(A) और (R) दोनों सही है, लेकिन (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) (A) is true, but (R) is false
(A) सही है, किन्तु (R) सही नहीं है।
(d) (A) is false, but (R) is true
(A) सही नहीं है, किन्तु (R) सही है।

Ans. (a) : सम्प्रेषक और संप्रेषी के बीच प्रभावी सम्प्रेषण के लिए समानुभूति अनिवार्य है। यह अभिकथन (A) पूर्ण रूप से सत्य है, क्योंकि जबतक सम्प्रेषक और सम्प्रेषी के बीच आपसी सामंजस्य अथवा समानुभूति नहीं होगी सम्प्रेषण प्रभावी नहीं होगा।
समानुभूति शिक्षक और छात्र के बीच की कड़ी है। यह तर्क (R) भी सही है क्योंकि बिना समानुभूति के सम्प्रेषण अपना कार्य प्रभावशाली ढंग से नहीं कर पायेगा।

18. Computer–assisted language learning is called:
कम्प्यूटर आधारित भाषा अधिगम को क्या कहा जाता है?

(a) Aided learning / युक्ति चालित अधिगम
(b) Communicative call / सम्प्रेषणात्मक कॉल
(c) Language logic / भाषागत तर्क
(d) Electronic mediation / इलेक्ट्रॉनिक मध्यस्थता

Ans. (b) : कम्प्यूटर आधारित भाषा अधिगम को सम्प्रेषणात्मक कॉल कहा जाता है। कॉल (CALL) अंग्रेजी के कम्प्यूटर ऐसिटेड लैंग्वेज लर्निंग का संक्षिप्त रूप है।

19. The word 'haptics' denotes :
'स्पर्श सम्प्रेषण विज्ञान' शब्द का अर्थ है–

(a) Endemic Communication / स्थानिक सम्प्रेषण
(b) Timely communication
यथा समय सम्प्रेषण
(c) Staggered communication
बाधित सम्प्रेषण
(d) Tactile communication / स्पर्शनीय सम्प्रेषण

Ans. (d) : 'स्पर्श सम्प्रेषण विज्ञान' शब्द का अर्थ है स्पर्शनीय सम्प्रेषण। स्पर्श सम्प्रेषण विज्ञान अशाब्दिक सम्प्रेषण के अन्तर्गत आता है। अशाब्दिक सम्प्रेषण को शारीरिक हाव-भाव एवं स्पर्श शारीरिक भाषा एवं भावभंगिमा चेहरे की अभिव्यक्ति या आँखों के सम्पर्क से भी सम्प्रेषित किया जा सकता है।

20. Social media platforms have created a :
सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म ने तैयार किया है–

(a) Society of reactionary opinions
प्रतिक्रियात्मक अभिमत का समाज
(b) Society of consumables
उपभोग्य चीजों का समाज
(c) Society of negativity / नकारात्मक समाज
(d) Society of networking / नेटवर्किंग जन्य समाज

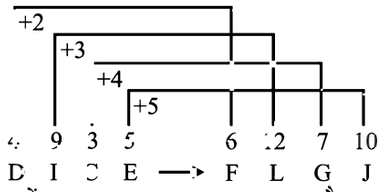
Ans. (d) : सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म में एक नेटवर्किंग जन्य समाज तैयार किया है। सोशल मीडिया व्यक्तियों और समुदायों को सहभागी बनाने का माध्यम है। इसका उपयोग सामाजिक सम्बन्ध के अलावा उपयोगकर्ता सामग्री के संशोधन के लिए उच्च पारस्परिक मंच बनाने के लिए मोबाइल और वेब आधारित प्रौद्योगिकियों के प्रयोग के रूप में भी देखा जा सकता है।

गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

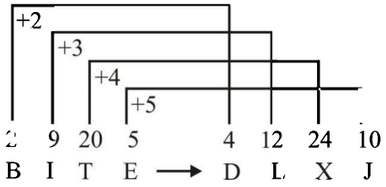
21. If DICE is coded as FLGJ, then the code for BITE will be :
यदि DICE का कूट FLGJ है तो BITE का कूट होगा–

(a) DLXJ (b) DKYH
(c) DKVY (d) DICL

Ans. (a)



पूरी शृंखला में क्रमशः 2, 3, 4, 5 जुड़ता जा रहा है।

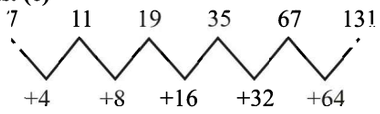


DLXJ **Ans.**

22. The next term in the series 7, 11, 19, 35, 67, —— is.
इस शृंखला में अगला पद है–7, 11, 19, 35, 67, ——

(a) 121 (b) 133
(c) 131 (d) 99

Ans. (c)

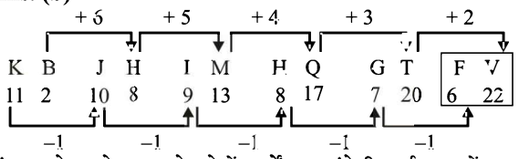


⇒ 67 + 64
⇒ 131 **Ans.**

23. The next term in the letter series KB, JH, IM, HQ, GT, ——— is.
निम्नलिखित वर्णानुक्रम में अगला पद है–KB, JH, IM, HQ, GT, ———

(a) EY (b) FV
(c) FU (d) EU

Ans. (b)



शृंखला के प्रत्येक पद के दोनों वर्णों का अंग्रेजी वर्णमाला में स्थान के अनुसार जोड़ने पर क्रमशः 5, 4, 3, 2 और अन्त में 1 का अन्तर आयेगा। अतः उत्तर **FV** होगा।

24. Choose the word which is different from the rest? / निम्नलिखित में से बेमेल शब्द चुनिए :

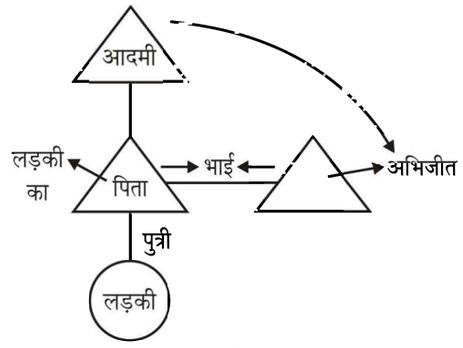
(a) Paper / कागज़ (b) Wool / ऊन
(c) Plastic / प्लास्टिक (d) Jute / जूट

Ans. (c) : कागज़, ऊन, जूट सभी के स्रोत प्राकृतिक हैं जबकि प्लास्टिक का स्रोत मानवनिर्मित है।

25. Pointing to a man, Abhijit said "His grand daughter is the only daughter of my brother". How is the man related to Abhijit?
किसी पुरुष की और इशारा करते हुए अभिजीत ने कहा, ''उसकी पोती मेरे भाई की अकेली बेटी है।'' उस आदमी का अभिजीत से क्या सम्बन्ध है?

(a) Father / पिता
(b) Grandfather / दादा
(c) Uncle / चाचा
(d) Brother-in-law / ब्रदर-इन-लॉ

Ans. (a)



= पिता

आंकड़ों की व्याख्या

	मदों का व्यय (करोड़ रु. में)				
Year वर्ष	**Salary वेतन**	**Fuel etc. ईंधन इत्यादि**	**Bonus बोनस**	**Interest on Loans ऋणों पर ब्याज**	**Taxes कर**
2008	57.6	19.6	0.6	4.68	16.6
2009	68.4	22.4	0.5	6.50	21.6
2010	64.8	20.2	0.76	8.32	14.8
2011	67.2	26.6	0.74	7.28	17.6
2012	84.0	28.4	0.80	9.88	19.6

The above table shows details of expenditure incurred by a tea garden during the years 2008 to 2012. Note that all expenditure reported is in crores.
Answer the following questions based on the data given in the above table.
उपर्युक्त तालिका वर्ष 2008 से 2012 के दौरान एक चाय बागान के खर्च के विवरणों को दर्शाती है। यह ध्यान में रखें कि सभी व्यय करोड़ रुपये में है।

उपर्युक्त तालिका में प्रदत्त आँकड़ों के आधार पर निम्नांकित प्रश्नों के उत्तर दें।

26. The average yearly expenditure on "Interest on Loans" during the period 2008–2012 was approximately.
वर्ष 2008–2012 की अवधि के दौरान ''ऋणों पर ब्याज'' पर औसत वार्षिक व्यय था।

(a) Rs. 6.33 crores / लगभग 6.33 करोड़ रुपये
(b) Rs. 6.88 crores / लगभग 6.88 करोड़ रुपये
(c) Rs. 8.32 crores / लगभग 8.32 करोड़ रुपये
(d) Rs. 7.33 crores / लगभग 7.33 करोड़ रुपये

Ans. (d) : ऋणों पर औसत वार्षिक व्यय

$$= \frac{4.68+6.50+8.32+7.28+9.88}{5}$$

$$= \frac{36.66}{5}$$

= 7.332 **Ans.**

27. Bonus as a percentage (%) of salary was highest in the year?
वेतन की प्रतिशतता के रूप में बोनस किस वर्ष उच्चतम था?

(a) 2008
(b) 2009
(c) 2010
(d) 2011

Ans. (c) : 2008 में बोनस $= \frac{0.6}{57.6} \times 100$

$$= \frac{6}{576} \times 100$$

$$= \frac{600}{576}$$

$$= 1.04\%$$

2009 में $\rightarrow \frac{0.5}{68.4} \times 100$

$$= \frac{500}{684}$$

$$= .73\%$$

2010 में $\rightarrow \frac{0.76}{64.8} \times 100$

$$= \frac{7.6}{648} \times 100$$

$$= \frac{760}{648}$$

$$= 1.17\%$$

2011 में $\rightarrow \frac{0.74}{67.2} \times 100$

$$\Rightarrow \frac{740}{672}$$

$$\Rightarrow 1.10\%$$

अतः 2010 में बोनस प्रतिशत सर्वाधिक 1.17% रही थी।

28. In which year, was the total expenditure (over the five heads of expenditure listed in the table above) the least?
किस वर्ष में कुल व्यय (उपर्युक्त तालिका में सूचीबद्ध व्यय के पाँचों शीर्षों में) सबसे कम था?

(a) 2008 (b) 2009
(c) 2010 (d) 2011

Ans. (a) : वर्ष 2008 में कुल व्यय
= 57.6+19.6+0.6+4.68+16.6 = 99.08
वर्ष 2009 में कुल व्यय
= 68.4+22.4+0.5+6.50+21.6 = 119.4
वर्ष 2010 में कुल व्यय
= 64.8+20.2+0.76+8.32+14.8 = 113.6
वर्ष 2011 में कुल व्यय
= 67.2+26.6+0.74+7.28+17.6 = 119.42
स्पष्ट है कि वर्ष 2008 में सभी शीर्षकों के व्यय का योग सबसे कम है।

29. In which years, the percentage (%) growth of expenditure on salary (as compared to the previous year), was more than 10%?
किस वर्ष में वेतन पर व्यय में प्रतिशतता वृद्धि (पिछले वर्ष की तुलना में), 10% से अधिक थी?

(a) 2009 and 2010
(b) 2010 and 2012
(c) 2011 and 2012
(d) 2009 and 2012

Ans. (d) : उपरोक्त सभी को देखने पर विकल्प (d) ही सही है।
2008 में वेतन = 57.6
2009 में वेतन = 68.4
अन्तर = 10.8
2011 में वेतन = 67.2
2012 में वेतन = 84.0
अन्तर = 16.8
अतः 2009 और 2012 में ही व्यय में प्रतिशतता वृद्धि 10% से अधिक थी।

30. In which year, the expenditure of taxes and 'Interest on loans' was less than the expenditure on fuel etc.?
किस वर्ष, करों और 'ऋणों पर ब्याज' पर व्यय ईंधन इत्यादि पर व्यय की तुलना में कम था?

(a) 2009
(b) 2010
(c) 2011
(d) 2012

Ans. (c)
2009 में करों और ऋणों पर सम्मिलित व्यय = 6.50 + 21.6
= 28.1
2009 में ईंधन पर व्यय = 22.4
2010 में करों और ऋणों पर सम्मिलित व्यय = 8.32 + 14.8
= 23.12
2010 में ईंधन पर = 20.2
2011 में करों और ऋणों पर सम्मिलित व्यय = 7.28 + 17.6
= 24.88
2011 में ईंधन पर व्यय = 26.6
2012 में करों और ऋणों पर सम्मिलित व्यय = 9.88 + 19.6
= 29.48
ईंधन पर सम्मिलित व्यय = 28.4
2011 में करों और ऋणों पर व्यय 24.88 था जो कि ईंधन पर व्यय 26.6 की अपेक्षा कम था।

युक्ति-युक्त तर्क

31. Two propositions are contradictory when,
मान्यताएँ परस्पर विरोधी होती हैं जब–

(a) Truth of one proposition implies falsity of the other and vice versa.
एक मान्यता का सत्य दूसरे की मिथ्यता बताता है और विलोमतः ऐसा होता है।
(b) Truth of one proposition supposes the falsity of the other and vice versa.
एक मान्यता का सत्य दूसरे की मिथ्यता का सुझाव देता है और विलोमतः ऐसा होता है।
(c) Truth of one proposition doesn't guarantee the falsity of the other.
एक मान्यता का सत्य दूसरे की मिथ्यता की गारण्टी नहीं देता
(d) Truth of one proposition rejects the falsity of the other and vice versa.
एक मान्यता का सत्य दूसरे की मिथ्यता को रद्द करता है और विलोमतः ऐसा होता है।

Ans. (a) : मान्यताएँ परस्पर विरोधी होती हैं जब एक मान्यता का सत्य दूसरे की मिथ्या बताता है और विलोमतः ऐसा होता है।
जब दो तर्कवाक्य न तो एक साथ सत्य हो और न ही एक साथ असत्य, तब उसे व्याघाती कहते हैं।

32. Among the following identify two statements which are in such a relation that the truth of one implies the truth of the other, but not conversely.
निम्नलिखित में से ऐसे दो कथनों की पहचान करें जो ऐसे सम्बन्ध में है कि एक का सत्य दूसरे के सत्य को बताता है परन्तु विलोमतः ऐसा नहीं होता है।

कथन :
(1) All plastics are synthetic.
सभी प्लास्टिक संश्लिष्ट हैं।
(2) Some plastics are synthetic.
कुछ प्लास्टिक संश्लिष्ट हैं।
(3) Some plastics are not synthetic.
कुछ प्लास्टिक संश्लिष्ट नहीं है।
(4) No plastics are synthetic.
कोई प्लास्टिक संश्लिष्ट नहीं है।

Code :
(a) (1) and (2) / (1) और (2)
(b) (1) and (3) / (1) और (3)
(c) (1) and (4) / (1) और (4)
(d) (2) and (4) / (2) और (4)

Ans. (a) : उपाश्रपण सम्बन्ध में उपाश्रय के सत्य होने से उपाश्रित भी सत्य हो जाता है किन्तु इसका उलटा या विलोम सम्भव नहीं है।
(1) सभी प्लास्टिक संश्लिष्ट है।
(2) कुछ प्लास्टिक संश्लिष्ट है।
अतः कथन (1) और (2) सही है।

33. Identify the argument which involves a leap from the known to the unknown.
उस तर्क की पहचान करें जिसमें ज्ञात से अज्ञात तक का गमन शामिल है–

(a) Deductive argument / निगमनात्मक तर्क
(b) Reductive argument / उपचयात्मक तर्क
(c) Inductive argument / आगमनात्मक तर्क
(d) Analogical argument / सादृश्यपरक तर्क

Ans. (c) : आगमनात्मक तर्क–इस विधि में शिक्षण सूत्र 'विशिष्ट से सामान्य' की ओर या 'स्थूल से सूक्ष्म' या ज्ञात से अज्ञात की तरफ प्रयोग की जाती है। इस विधि में शिक्षार्थी के सम्मुख विभिन्न उदाहरण प्रस्तुत किए जाते हैं तथा फिर उन्हीं के माध्यम से विषयवस्तु तथा सिद्धान्त का प्रतिपादन किया जाता है।

34. Code that states
नीचे दो आधार वाक्य (A और B) दिए गए हैं। उनसे चार निष्कर्ष निकाले गये हैं। उन कूटों का चयन करें जो (आधार वाक्यों को एकल या संयुक्त रूप में लेकर) वैध रूप से निकाले गये निष्कर्षों को बताते हैं।

Premises : / आधार वाक्य :

(1) No non-literates are graduates.
कोई भी निरक्षर स्नातक नहीं है।

(2) All non-graduates are non-teachers.
सभी गैर स्नातक शिक्षकेत्तर हैं।

Conclusions : निष्कर्ष :

(1) All teachers are non-literates.
सक्षी शिक्षक निरक्षर हैं।

(2) All teachers are graduates.
सभी शिक्षक स्नातक हैं।

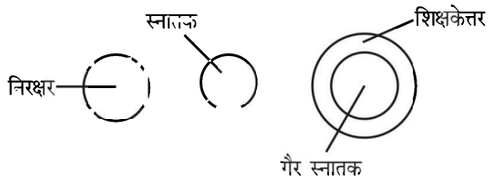
(3) All non-teachers are non-graduates.
सभी शिक्षकेत्तर गैर स्नातक हैं।

(4) No non-literate is a teacher.
कोई भी निरक्षर शिक्षक नहीं है।

Code : / कूट :

(a) (1) and (2)
(b) (2), (c) and (4)
(c) (3) and (4)
(d) (2) and (4)

Ans. (d) : दिये गये दो आधार वाक्यों के आधार पर (एकल या संयुक्त रूप से) निम्नलिखित स्थिति स्पष्ट होती है
प्रथम स्थिति–



उपर्युक्त वेन आरेख के आधार पर निष्कर्ष निकलता है कि सभी
(2) शिक्षक स्नातक हैं तथा
(4) कोई भी निरक्षर शिक्षक नहीं है।

35. The argument which claims that its conclusion is supported by its premises conclusively is :
तर्क जो यह दावा करता है कि इसका निष्कर्ष निर्णायक रूप से इसके आधार वाक्य द्वारा समर्थित है; कहलाता है–

(a) Analogical argument / समानतापरक तर्क
(b) Inductive argument / आगमनात्मक तर्क
(c) Demonstrative argument / प्रदर्शनात्मक तर्क
(d) Deductive argument / निगमनात्मक तर्क

Ans. (d) : निगमनात्मक तर्क–सामान्य से विशेष निष्कर्ष निकालने की प्रक्रिया को निगमनात्मक तर्क कहते हैं। निगमनात्मक अनुमान में आधारवाक्यों को सत्य मान लिया जाता है और निष्कर्ष अनिवार्यतः आधारवाक्यों से निगमित होता है और वह आधारवाक्यों से अधिक व्यापक नहीं हो सकता है।

सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी)

36. If the binary equivalent of the decimal number 53 is 110101, then the binary equivalent of the decimal number 50 is given by :
यदि दशमलव संख्या 53 का युग्म समतुल्य (बाइनरी इक्विवेलेंट) 110101 है तो दशमलव संख्या 50 का युग्म समतुल्य होगा–

(a) 110011
(b) 110010
(c) 110001
(d) 110100

Ans. (b)

2	50	0
2	25	1
2	12	0
2	6	0
2	3	1
	1	

तो 50 का समतुल्य = 110010 होगा।

37. Which one of the following is not part of suite of products of Microsoft Office?
निम्नलिखित में से कौन-सा माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस के उत्पादों के समूह का हिस्सा नहीं है।

(a) Microsoft Excel / माइक्रोसॉफ्ट एक्सेल
(b) Microsoft PowerPoint / माइक्रोसॉफ्ट पावरप्वाइंट
(c) Microsoft Publisher / माइक्रोसॉफ्ट पब्लिशर
(d) Microsoft Windows / माइक्रोसॉफ्ट विंडोज

Ans. (d) : माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस सॉफ्टवेयर एक बंडल पैकेज के रूप में आता है जिसमें चार मुख्य प्रोग्राम शामिल होते हैं–
(i) माइक्रोसॉफ्ट एक्सेल
(ii) माइक्रोसॉफ्ट पॉवर प्वाइंट
(iii) माइक्रोसॉफ्ट पब्लिशर
(iv) माइक्रोसॉफ्ट वर्ड

38. The Internet began with the development of :
इंटरनेट की शुरुआत किसके विकास से हुई?

(a) USENET / यूजनेट
(b) Extranet / एक्स्ट्रानेट
(c) ARPANET / अर्पानेट
(d) Intranet / इंट्रानेट

Ans. (c) : इंटरनेट का प्रारम्भ 1969 में अमेरिकी रक्षा विभाग द्वारा अर्पानेट (ARPANET–Advanced Research Project Agency Net) के विकास से किया गया। अर्पानेट को दुनिया का पहला नेटवर्क कहा जाता है। जिसमें चार दूरस्थ कम्प्यूटर आपस में जोड़े गए थे।

39. R.F.Id. stands for?
आर.एफ.आई.डी. किसका शब्द-संक्षेप है?

(a) Roaming Frequency Identification
रोमिंग फ्रिक्वेंसी आइडेंटिफिकेशन
(b) Radio Frequency Identification
रेडियो फ्रिक्वेंसी आइडेंटिफिकेशन
(c) Runtime Frequency Identification
रनटाइम फ्रिक्वेंसी आइडेंटिफिकेशन
(d) Remote Frequency Identification
रिमोट फ्रिक्वेंसी आइडेंटिफिकेशन

Ans. (b) : रेडियो फ्रिक्वेंसी आइडेंटिफिकेशन का संक्षेप रूप आर.एफ.आई.डी. है।

40. Bluetooth is an example of :
ब्लूटूथ किसका उदाहरण है?

(a) PAN / पी.ए.एन.
(b) LAN / एल.ए.एन.
(c) MAN / एम.ए.एन.
(d) WAN / डब्ल्यू.ए.एन.

Ans. (a) : ब्लूटूथ पी.ए.एन. (Personal Area Network) का उदाहरण है। यह एक वायरलेस तकनीक मानक है, जिसके द्वारा छोटे वेबलेंथ की रेडियो तरंगों का प्रयोग कर कम दूरी (100 मीटर तक) के लिए डाटा का आदान-प्रदान सम्भव बनाया जा सकता है। इसकी सहायता से कम्प्यूटर के विभिन्न उपकरणों जैसे–माउस, की-बोर्ड, प्रिन्टर, मॉडेम आदि को बिना तार के आपस में जोड़ा जाता है तथा कम दूरी पर स्थित कम्प्यूटरों को आपस में जोड़कर Wireless Personal Area Network भी बनाया जा सकता है।

लोग, विकास और पर्यावरण

41. Recently in Brazil, a bacterium showed the antibiotic resistance, which was not reported previously :
हाल ही में ब्राजील में किस जीवाणु में प्रति-जैविक (एंटीबायोटिक) प्रतिरोध दिखाई दिया जो पहले ज्ञात नहीं था–

(a) Pseudomonas species / स्यूडोमोनस स्पीसीज
(b) Salmonella species / सैल्मोनेला स्पीसीज
(c) Klebsiella species / क्लेबसिला स्पीसीज
(d) Streptococcus species / स्टेप्टोकॉक्कस स्पीसीज

Ans. (b) : हाल ही में सैल्मोनेला स्पीसीज में प्रति-जैविक (एंटीबायोटिक) प्रतिरोध दिखाई दिया जो पहले ज्ञात नहीं था।

42. One of the following has a positive human influence on the environment :
निम्नलिखित में से किसका पर्यावरण पर सकारात्मक मानव-प्रभाव है?

(a) Deforestation / वनों की कटाई
(b) Over population / अत्यधिक आबादी
(c) Pollution / प्रदूषण
(d) Conservation / संरक्षण

Ans. (d) : वनों की कटाई, अत्यधिक आबादी तथा प्रदूषण पर्यावरण को हानि पहुँचाने वाले कारक हैं इनसे पर्यावरण पर नकारात्मक प्रभाव पड़ता है जबकि संरक्षण पर्यावरण पर सकारात्मक मानव प्रभाव है, क्योंकि संरक्षण के अन्तर्गत पेड़-पौधों की अनियंत्रित कटाई को रोकना, खनिजों के अत्यधिक दोहन को रोकना तथा प्रजातियों की विभिन्नता को बनाए रखना इत्यादि आता है। जिसके द्वारा हमारे पर्यावरण की व्यवस्था सही ढंग से संचालित होगी जो कि मानव समुदाय के लिए अत्यन्त आवश्यक विषय है।

43. Assertion (A) : The environmental impact of soil erosion can best be mitigated by removing vegetative cover only from the specific site on which construction is to take place.
Reason (R) : The environmental impact of soil erosion can also be mitigated by distrurbing the vegetation in adjacent areas as little as possible.
अभिकथन (A) : मृदा अपरदन के पर्यावरणीय प्रभाव को केवल कार्य के लिए नियत स्थल विशेष से वनस्पति को हटाकर बहुत अधिक कम किया जा सकता है।
तर्क (R) : मृदा अपरदन के पर्यावरणीय प्रभाव को समीपवर्ती क्षेत्रों में वनस्पति में परिवर्तन लाकर भी कम किया जा सकता है।

Code : / कूट :

(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)
(A) और (R) दोनों सही हैं, और (R) (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both (A) and (R) are true and (R) is not the correct explanation of (A)
(A) और (R) दोनों सही हैं, किन्तु (R) (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) (A) is true, but (R) is false
(A) सही है, किन्तु (R) गलत है।
(d) (A) is false, but (R) is true
(A) गलत है, किन्तु (R) सही है।

Ans. (b) : दिया गया अभिकथन (A) कि मृदा अपरदन के पर्यावरणीय प्रभाव को केवल कार्य के लिए नियत स्थल विशेष से वनस्पति को हटाकर बहुत अधिक कम किया जा सकता है, सही है, जबकि तर्क (R) कि मृदा अपरदन के पर्यावरणीय प्रभाव को समीपवर्ती क्षेत्रों में वनस्पति में परिवर्तन लाकर भी कम किया जा सकता है, भी सही है, किन्तु तर्क (R) अभिकथन (A) का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

44. Assertion (A) : Hydropower is an exhaustible energy resource.
Reason (R) : The power of falling water would neither diminish nor get exhausted.
अभिकथन (A) : जलविद्युत ऊर्जा का समाप्त होने वाला संसाधन है।

तर्क (R) : गिरते हुए जल की शक्ति ना तो कम होगी न ही समाप्त होगी।

Code : / कूट :

(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)
(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।

(b) Both (A) and (R) are true but (R) is not, the correct explanation of (A)
(A) और (R) दोनों सही हैं किन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है

(c) (A) is true, but (R) is false
(A) सही है, किन्तु (R) गलत है।

(d) Both (A) and (R) are false
(A) और (R) दोनों गलत हैं।

Ans. (a) : दिया गया अभिकथन (A) कि जल विद्युत ऊर्जा का समाप्त होने वाला संसाधन है, सही है, जबकि तर्क (R) कि गिरते हुए जल की शक्ति न तो कम और न ही समाप्त होगी, भी सही है, साथ ही तर्क (R) अभिकथन (A) की सही व्याख्या है।

45. In the scheme of life, soil is an essential resource of life, as it plays the following roles.
जीवन की योजना में, मिट्टी इस जीवन का मूलभूत संसाधन है, जो निम्नलिखित भूमिका का निर्वहन करती है–

(1) It is a reservoir of carbon.
यह कार्बन का भण्डार है।

(2) It is the medium for growth of food and energy for the animal world.
यह जन्तु जगत के निमित्त खाद्य और ऊर्जा की संवृद्धि का माध्यम है।

(3) It provides oxygen to the biotic community.
इससे जैविक समुदाय को ऑक्सीजन मिलती है।

(4) It is a natural reservoir for the huge amount of water / यह जल की बड़ी मात्रा का नैसर्गिक भण्डार है।

Select the correct answer from the above :
उपर्युक्त में से सही विकल्प चुनिए–

(a) (1), (2) and (3)
(b) (1), (2) and (4)
(c) (2), (3) and (4)
(d) (1), (3) and (4)

Ans. (b) : मानव जीवन के लिए मृदा की निम्नांकित भूमिका है–
(1) यह कार्बन का भण्डार है।
(2) यह जन्तु जगत के निमित्त खाद्य और ऊर्जा की सम्वृद्धि का माध्यम है।
(4) यह जल की बड़ी मात्रा का नैसर्गिक भण्डार है।

उच्च-शिक्षा प्रणाली एवं शासन प्रणाली

46. In terms of year of establishment, which open university is the youngest among the following (established most recently) :
स्थापना के वर्ष के लिहाज से निम्नांकित में से किस मुक्त विश्वविद्यालय की स्थापना सबसे बाद में हुई?

(a) Tamil Nadu Open University, Tamil Nadu
तमिलनाडु मुक्त विश्वविद्यालय, तमिलनाडु

(b) Odisha State Open University, Odisha
ओडिशा राज्य मुक्त विश्वविद्यालय, ओडिशा

(c) Krishna Kanta Handique State Open University, Assam
कृष्णकांत हांडीक राज्य मुक्त विश्वविद्यालय, असम

(d) Pt. Sunderlal Sharma Open University, Chattisgarh/पंडित सुंदरलाल शर्मा मुक्त विश्वविद्यालय, छत्तीसगढ़

Ans. (b)

	विश्वविद्यालय	स्थापना
(i)	तमिलनाडु मुक्त विश्वविद्यालय, तमिलनाडु	2002
(ii)	उड़ीसा राज्य मुक्त विश्वविद्यालय उड़ीसा	2015
(iii)	कृष्णकांत हांडीक राज्य मुक्त विश्वविद्यालय असम	2005
(iv)	पंडित सुन्दरलाल शर्मा मुक्त विश्वविद्यालय, छत्तीसगढ़	2004

47. Match the following :

Set–1 समूह–1	Set–1I समूह–11
(a) Swayam Prabha स्वयं प्रभा	(i) FM education radio network एफ.एम. शिक्षा रेडियो नेटवर्क
(b) GIAN (Global institute of Academic Network) जी.आई.ए.एन. (ग्लोबल इंस्टीट्यूट ऑफ एकेडमिक नेटवर्क)	(ii) Internet audio counselling service इंटरनेट श्रव्य परामर्श सेवा
(c) Gyan Vani ज्ञान वाणी	(iii) Free DTH channel for education शिक्षा के लिए निःशुल्क डी.टी.एच. चैनल
(d) Gyan darshan ज्ञान दर्शन	(iv) Talent pool of scientists and entrepreneurs for

	engagement with Indian higher education institution भारतीय उच्चतर शिक्षा संस्थानों के साथ मिलकर काम करने के लिए वैज्ञानिक और उद्यमियों का प्रतिभा पूल
(e) Gyan dhara ज्ञानधारा	(v) Educational Television Channel शैक्षिक टेलीविजयन चैनल

Code : / कूट :

	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
A	(i)	(ii)	(v)	(iv)	(iii)
B	(ii)	(iii)	(iv)	(i)	(v)
C	(iii)	(iv)	(i)	(v)	(ii)
D	(v)	(iii)	(ii)	(iv)	(i)

Ans. (c)

Set–I समूह–I	Set–II समूह–II
(a) Swayam Prabha स्वयं प्रभा	(iii) Free DTH channel for education शिक्षा के लिए निःशुल्क डी.टी.एच. चैनल
(b) GIAN (Global institute of Academic Network) जी.आई.ए.एन. (ग्लोबल इंस्टीट्यूट ऑफ एकेडमिक नेटवर्क)	(iv) Talent pool of scientists and entrepreneurs for engagement with Indian higher education institution भारतीय उच्चतर शिक्षा संस्थानों के साथ मिलकर काम करने के लिए वैज्ञानिक और उद्यमियों का प्रतिभा पूल
(c) Gyan Vani ज्ञान वाणी	(i) FM education radio network एफ.एम. शिक्षा रेडियो नेटवर्क
(d) Gyan darshan ज्ञान दर्शन	(v) Educational Television Channel शैक्षिक टेलीविजन चैनल
(e) Gyan dhara ज्ञानधारा	(ii) Internet audio counselling service इंटरनेट श्रव्य परामर्श सेवा

48. The institutions of eminence tag granted by the union government in public sector are :
भारत सरकार ने सार्वजनिक क्षेत्र में किन्हें सर्वोत्कृष्ट संस्थान का दर्जा दिया है?

(1) IIT, Delhi / आई.आई.टी., दिल्ली
(2) IIT, Bombay / आई.आई.टी. बॉम्बे
(3) Jawaharlal Nehru University, Delhi
जवाहरलाल नेहरू विश्वविद्यालय, दिल्ली
(4) University of Hyderabad
हैदराबाद विश्वविद्यालय
(5) Pondicherry University / पाण्डिचेरी विश्वविद्यालय
(6) Indian Institute of Science
भारतीय विज्ञान संस्थान

Code : / कूट :

(a) (1), (2), (4) and (5) only
(b) (2), (3), (5) and (6) only
(c) (1), (2) and (6) only
(d) (3), (4), (5) and (6) only

Ans. (c) : भारत सरकार ने सार्वजनिक क्षेत्र में निम्नांकित संस्थानों को सर्वोत्कृष्ट संस्थान का दर्ज़ा दिया है–
(1) आई.आई.टी. दिल्ली
(2) आई.आई.टी. बॉम्बे
(6) भारतीय विज्ञान संस्थान

49. Which among the following was launched on 2 October 1978 (the birthday of Mahatma Gandhi)?
निम्नांकित में से किसे 2 अक्टूबर, 1978 (महात्मा गाँधी का जन्म दिवस) को प्रारम्भ किया गया था?

(a) National Adult Education Programme
राष्ट्रीय प्रौढ़ शिक्षा कार्यक्रम
(b) EduSAT / एडुसैट
(c) j / प्रथम शैक्षिक रेडियो चैनल
(d) 10 + 2 + 3 Scheme / 10 + 2 + 3 योजना

Ans. (a) : राष्ट्रीय प्रौढ़ शिक्षा कार्यक्रम 2 अक्टूबर, 1978 (महात्मा गाँधी का जन्म दिवस) को प्रारम्भ किया गया था। इस कार्यक्रम का उद्देश्य 15–35 वर्ष की आयु के वयस्कों में निरक्षरता का उन्मूलन करना है।

50. On the recomendations of which commission, 10+2+3 structure was incorporated in the statement of National Policy on Education, 1968?
किस आयोग की सिफारिश पर 10+2+3 संरचना, राष्ट्रीय शिक्षा नीति, 1968 के वक्तव्य में शामिल की गई थी।

(a) Kothari Commission / कोठारी आयोग
(b) Mudaliar Commission / मृदलिभार आयोग
(c) Ramamurti Commission / राममूर्ति आयोग
(d) Mandal Commission / मण्डल आयोग

Ans. (a) : कोठारी कमीशन की सिफारिश पर 10+2+3 संरचना राष्ट्रीय शिक्षा नीति, 1968 के वक्तव्य में शामिल की गई थी। 24 जुलाई, 1968 को सरकार ने राष्ट्रीय शिक्षा नीति 1968 की घोषणा की। यह राष्ट्रीय शिक्षा नीति कोठारी आयोग के सुझावों को मूर्त रूप देने के लिए लायी गयी थी।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, दिसम्बर- 2018

शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता

प्रथम प्रश्न-पत्र : सेट-5 (परीक्षा तिथि : 20 दिसम्बर, 2018)

(अध्यायवार व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र) Shift-I

शिक्षण अभिवृत्ति

1. Prime objective of using audio-lingual aids in a classroom is to keep students to develop.
एक कक्षा में श्रव्य-भाषिक शिक्षण सहायक सामग्री के प्रयोग का उद्देश्य छात्रों को निम्नांकित में से किसके विकास में मदद करना है?

(a) Spelling and punctuation skills
वर्तनी और चिन्ह-विचार कौशल
(b) Listening and speaking skills
श्रवण और भाषण कौशल
(c) Reading and writing skills
पठन और लेखन कौशल
(d) Vocabulary and grammar
शब्दावली और व्याकरण

Ans. (b) : एक कक्षा में श्रव्य-भाषिक शिक्षण सहायक सामाग्री के प्रयोग का प्रमुख उद्देश्य छात्रों के श्रवण और भाषा कौशल को विकसित करना होता है। एक शिक्षक के द्वारा प्रयोग की जाने वाले शिक्षण सहायक सामाग्री छात्रों में अधिगम के प्रति रूचि बढ़ाने के साथ-साथ अध्ययन-अध्यापन की प्रक्रिया को रोचक बनाती है।

2. Which among the following is best instrument to evaluate quality or characteristics of a learner?
शिक्षार्थी के गुणों और विशेषताओं के मूल्यांकन के लिए निम्नांकित में से कौन-सा सर्वोत्तम उपकरण है?

(a) Checklist/जाँच सूची
(b) Rating Scale/श्रेणी-निर्धारण पैमाना
(c) Inventory/विस्तृत सूची
(d) Rubrics/सुर्खियाँ

Ans. (d) : शिक्षार्थी के गुणों और विशेषताओं के मूल्यांकन के लिए सुर्खियाँ सर्वोत्तम उपकरण है। शिक्षा शब्दावली में सुर्खियों का अर्थ-छात्रों की निर्मित प्रतिक्रियाओं की गणुवत्ता का मूल्यांकन करने के लिए उपयोग किया जाने वाला एक स्कोरिंग गाइड है।

3. The growth, development and increased access to technology over decades have contributed to learner characteristics in terms of using technology. Below are given two sets, please match the generation as being popularly called based on birth year.
पिछले कुछ दशकों के दौरान तकनीक की संवृद्धि, विकास और परिवर्धित पहुँच से तकनीक के प्रयोग के संदर्भ में शिक्षार्थी की विशेषतायें विकासित करने में योगदान हुआ है। नीचे दो समूह दिए गए हैं, कृपया जन्म वर्ष के आधार पर प्रचलित पीढ़ियों को सुमेलित करें-

Set-I (समूह- I)	Set-II (समूह- II)
(a) Born 1945 and before 1945 और उससे पहले जन्मे	(i) Generation-Z जेनरेशन- Z
(b) Born 1946 in 1964 1946 से 1964 के बीच जन्में	(ii) Generation-Y जेनरेशन-Y
(c) Born 1965 to 1976 1965 से 1976 के बीच जन्में	(iii) Baby Boomer बेबी बूमर
(d) Born 1977 to 1995 1977 से 1995 के बीच जन्में	(iv) Traditionalist परंपरावादी
(e) Born 1996 and after 1996 और उसके बाद जन्मे	(v) Generation-X जेनरेशन -X

	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
(a)	(iv)	(iii)	(v)	(ii)	(i)
(b)	(ii)	(i)	(iii)	(iv)	(v)
(c)	(i)	(v)	(ii)	(iii)	(iv)
(d)	(iii)	(iv)	(i)	(v)	(ii)

Ans. (a) : उपर्युक्त प्रसंग के सन्दर्भ में जन्म वर्ष के आधार पर प्रचलित पीढ़ियों से सम्बन्धित समूह-I तथा समूह-II का सही सुमेलन निम्नलिखित है-

समूह-I	समूह-II
a. 1945 और उससे पहले जन्में	(iv) परंपरावादी
b. 1946 और 1964 के बीच जन्में	(iii) बेबी बूमर
c. 1965 और 1976 के बीच जन्में	(v) जेनरेशन X
d. 1977 से 1995 के बीच जन्में	(ii) जेनरेशन Y
e. 1996 और उसके बाद जन्में	(i) जेनरेशन Z

4. **Which of the following is correct statement in relation to fishbowl style of classroom layout?**
कक्षा संरचना की फिशबाउल शैली के संदर्भ के संदर्भ में निम्नांकित में से कौन सा कथन सही है?

(a) Students sit is 'C' shape formation with teacher at the centre.
छात्र 'C' आकार की रचना में बैठते हैं और शिक्षक केंद्र में होता है।

(b) Students are grouped together on small tables so that they can engage in small group discussions.
छात्रों की छोटी मेज के इर्द-गिर्द बिठाया जाता ताकि वे लघु समूह चर्चा कर सके।

(c) Some students ist close together in a circle in the centre of classroom while the rest of students stand at the back of classroom and observe the group discussion.
कुछ छात्र कक्षा के बीच में एक घेरे में पास-पास बैठते हैं, जबकि शेष छात्र समूह चर्चा का अवलोकन करने के लिए थोड़ा पीछे खड़े होते हैं।

(d) Students sit in horizontal rows so that they can clearly see each other but this does not facilitale group discussion
छात्र क्षैतिज पंक्तियों में बैठते हैं ताकि वे साफ-साथ एक दूसरे को देख सकें लेकिन इससे समूह-चर्चा संभव नहीं हो पाती।

Ans. (c) : कक्षा संरचना की फिशबाउल शैली के अन्तर्गत कुछ छात्र कक्षा के बीच में एक घेरे मे ंपास-पास बैठते है, जबकि शेष छात्र समूह चर्चा का अवलोकन करने के लिए थोड़ा पीछे खड़े होते हैं। इस प्रकार की शैली के अनुप्रयोग से छात्र की अधिगम प्रक्रिया तीव्र होती जाती है।

5. **Which among the following is the apex institution in India working in the area of training educational planners and administrators**
शैक्षिक नियोजकों और प्रशासकों को प्रशिक्षण देने वाली भारत में सर्वोच्च संस्था निम्नांकित में से कौन है?

(a) NCERT/एनसीईआरटी (b) SCERT/एससीईआरटी
(c) NIEPR/एनआईईपीए (d) NCTE/एनसीटीई

Ans. (c) : शैक्षिक नियोजकों और प्रशासकों को प्रशिक्षण देने वाली भारत में सर्वोच्च संस्था ''राष्ट्रीय शैक्षिक योजना एवं प्रशासन संस्थान-एन आई ई पी ए (NIEPA- National Institute of education plan and Administration) है। राष्ट्रीय स्तर पर स्वायत्तशासी निकाय की इस संस्था का मुख्यालय दिल्ली है।'' राष्ट्रीय शैक्षिक योजना एवं प्रशासन संस्था के पूर्व का नाम राष्ट्रीय शैक्षिक योजना एवं प्रशासन विश्वविद्यालय (NUEPA) था। जिसे वर्ष 1979 में परिवर्तित किया गया था।

शोध अभिवृत्ति

6. **The identification of a research problem involves**
शोध समस्या की पहचान में शामिल है-

(a) Selection of the academic are
अकादमी क्षेत्र का चयन

(b) Demarcation of the study area
अध्ययन-क्षेत्र का सीमांकन

(c) Rejection of personal and collective choices
वैयक्तिक और संकलनात्मक चयन का बहिष्करण

(d) Specific topics within the area
क्षेत्र के भीतर विशिष्ट विषय

(e) Management of financial sources
वित्तीय स्रोत का प्रबंध

(a) (a), (b) और (c) (b) (b), (c) और (d)
(c) (a), (b) और (d) (d) (c), (d) और (e)

Ans. (c) : जब दो या दो से अधिक चरों के मध्य एक प्रश्न वाचक संबंध की अभिव्यक्ति होती है तो इस प्रकार की समस्या को शोध समस्या कहते हैं। शोध समस्या की पहचान के अन्तर्गत निम्नलिखित तथ्यों को शामिल किया जाता है।
1. अकादमी क्षेत्र का चयन
2. अकादमी क्षेत्र का सीमांकन
3. क्षेत्र के भीतर विशिष्ट विषय

7. **Participatory research is also described as-**
प्रतिभागी शोध की व्याख्या निम्नलिखित में से किस रूप में भी की जा सकती है?

(a) individual-based/व्यष्टि-आधारित
(b) Group-based/समूह-आधारित
(c) Community-based/समुदाय-आधारित
(d) Government-based/सरकार-आधारित

Ans. (c) : प्रतिभागी शोध की व्याख्या समुदाय-आधारित रूप में की जा सकती है। समुदाय-आधारित शोध के अन्तर्गत, शोध प्रश्नों को परिभाषित करने के साथ-साथ समुदाय के मध्य निष्कर्षों का विश्लेषण भी किया जाता है।

8. **Which of the following is an incorrect statement**
निम्नलिखित में से कौन-सा कथन गलत है?

(a) Ex post facto research uses data that you collected before your came up with your hypothesis.
कार्योत्तर शोध में उन आंकड़ों का प्रयोग किया जाता है जिसे आपने परिकल्पना निर्माण से पूर्व एकत्र किया था।

(b) Archival research uses data collected and sometimes coded by someone else.
पुरातात्विक शोध में किसी अन्य व्यक्ति द्वारा संकलित और कभी-कभी कूटबद्ध आँकड़ों का उपयोग किया जाता है।

(c) Observational methods are used in both correlational and experimetanl research.
प्रेक्षण पद्धति का उपयोग सहसम्बन्ध और प्रायोगिक दोनों शोध में किया जाता है

(d) Using a scatterplot to graph your correlational data will not tell you the direction of the relationship.
अपने सह-संबंधीय आँकड़े लिखने के लिए स्कैटरप्लॉट का उपयोग करने में आपकों संबंध (धनात्मक या ऋणात्मक) की दिशा ज्ञान नहीं होगी।

Ans. (d) : प्रश्नगत सभी विकल्पों में से विकल्प (4) में दिया गया कथन सही नहीं है। क्योंकि अपने सह-संबंधीय आंकड़ें लिखने के लिए स्कैटरप्लाट का उपयोग करने पर संबंध (धनात्मक या ऋणात्मक) की दिशा ज्ञात होती है। सह-संबंध सदैव-1 से +1 के मध्य अर्थात ±1 होता है। +1 धनात्मक सह-संबंध और -1 ऋणात्मक सह-संबंध की दिशा को प्रदर्शित करता है।

9. The advantages of secondary analysis in research are-
शोध में सहायक विश्लेषण के लाभ हैं-

(1) It is inexpensive/यह सस्ता है।
(2) There is no need to construct a measuring instrument
मापक यंत्र बनाने की कोई आवश्यकता नहीं है।
(3) Data archives area valuable source.
आँकड़ा-अभिलेखागार एक महत्वपूर्ण स्रोत है।
(4) Useful opportunity is provided to produce valuable knowledge.
महत्वपूर्ण ज्ञान उत्पन्न करने के लिए उपयोगी अवसर प्राप्त होता है।
(5) Provides less time to understand data.
आँकड़ों को समझने के लिए समय कम मिलता है।

(a) (1) (2) और (5)
(b) (1), (2), (3) और (4)
(c) (2), (3) और (5)
(d) केवल (4) और (5)

Ans. (b) : शोध में सहायक विश्लेषण के निम्नलिखित विभिन्न लाभ है-
a. यह विश्लेषण सस्ता है।
b. मापक यन्त्र बनाने की कोई आवश्यकता नहीं है।
c. आंकड़ा-अभिलेखागार एक महत्वपूर्ण स्रोत है।
d. महत्वपूर्ण ज्ञान उत्पन्न करने के लिए उपयोगी अवसर प्राप्त होता है।

10. Match the type of validity with its major source of problem-
वैधता और समस्या के मुख्य स्रोत को सुमेलित कीजिए।

(a) Construct validity निर्माण वैधता	(a) Faulty or poor measure, resulting in mislabelling/ misinterpreting behaviour/व्यतिक्रम या खराब मापक जिसके परिणामस्वरूप गलत संकेतन/दुःनिर्वचन होता है।
(b) External validity/ बाह्य बैधता	(a) Treatment and no-treatment groups were unequal before the srtudy begain/व्यवहार और अ-व्यवहार समूह अध्ययन आरंभ होने से पूर्व असमान थे।
(c) Internal validity/ अभ्यंतरिक वैधता	(a) Sample of participants was not representative प्रतिभागियों का निदर्श प्रतिनिधात्मक नहीं था

Code/ कूटः

	(a)	(b)	(c)
(a)	(i)	(ii)	(iii)
(b)	(i)	(iii)	(ii)
(c)	(iii)	(i)	(ii)
(d)	(ii)	(i)	(iii)

Ans. (b) : प्रश्नगत वैधता और समस्या के मुख्य स्रोत का सही सुमेलन निम्नलिखित है-

वैधता	**समस्या के मुख्य स्रोत**
a. निर्माण वैधता	(i) व्यक्तिक्रम या खराब मापक जिसके परिणामस्वरूप गलत संकेतन/दुःनिर्वचन होता है।
b. बाह्य वैधता	(iii) प्रतिभागियों का प्रतिनिधात्मक नहीं है।
c. अभ्यंतरिक वैधता	(ii) व्यवहार और अ-व्यवहार समूह अध्ययन आरम्भ होने से पूर्व असमान थे।

बोध

Read the passage carefully and answer questions from 11 to 15.

The phrase 'public displomacy' reflects multiple viewpoints and ideas and hence, dose not possess a unique, well-established conceptualisation. Yet, in simple words public diplomacy is the influence of nation on foreign audiences. Public diplomacy may also be defined as direct communication with foreign

peoples, with the aim of affecting their thinking and ultimately, that of their goverments'. Heance, public diplomacy can be thought of asa process of a nation listening and understanding the needs of other countries and communicating its viewpoint to eventually build relationships. The focus on developing relationships is also indicated in the definition of public diplomacy as 'the process by which direct relations are pursued with a country's people to advance the interests and extend the values of those being represented. It is also highlighted that engagement and dialogue as key indicators of developing relationships in public diplomacy. "Effective public diplomacy is a two-way" street with reciprocal influence on both the source and reciever involved in the ongoing commuication process. The ongoing communication leads to developing lasting relationships with a foreign audience that bestows nation with soft power. Soft power is an advantage in world affairs and incites admiration and respect in other parts of the world. The soft power of a country is defined by three factors: its culture, political values and foreign policies. All these factors promarily rest on its ability to shape preference of others by using strategic communciation skills. We must remember that public diplomacy is not a public relations compaign, but to create on enabling environment for government policies.

गद्यांश ध्यानपूर्वक पढ़िए और प्रश्न संख्या 11 से 15 तक के उत्तर दीजिए-

''सरकारी कूटनीति'' पद से विविध विचार और दृष्टिकोण परिलक्षित होते हैं और इस प्रकार इसमें विशिष्ट, सुस्थापित अवधारणा सन्निहित नहीं है। तथापि सरल शब्दों में सरकारी कूट नीति की परिभाषा ''विदेशी व्यक्तियों के चिंतन और अंतत्वोगत्वा उनकी सरकारों को प्रभावित करने के उद्देश्य'' से उनके साथ प्रत्यक्ष संवाद के रूप में भी दी जा सकती है। अतः सरकारी कूटनीति को किसी राष्ट्र द्वारा अन्य देशों की बात सुनने और उनकी आवश्यकताओं को समझने और अंततः संबंध स्थापित करने के उद्देश्य से अपने विचार संप्रेषित करने की प्रक्रिया के रूप में भी समझा जा सकता है। सरकारी कूटनीति किसी भी राष्ट्र की अस्तिमता और पहचान पर आधारित होती है जो बहुत से कारकों अर्थात् राजनीतिक, सामाजिक, आर्थिक और सांस्कृतिक घटकों से प्रभावित होता है। बातचीत शुरू करने, संवाद को जारी रखने और संबंध बनाने के लिए विश्वास को एक अनिवार्य कारक के रूप में उजागर किया गया है। सरकारी कूटनीति की परिभाषा में सबंध विकसित करने पर जोर दिए जाने को भी ऐसी प्रक्रिया के रूप में निरूपित किया गया है जिससे देश की जनता के साथ प्रत्यक्ष संबंधों का अनुसरण किया जाता है ताकि जिन व्यक्तियों का प्रतिनिधित्व किया जा रहा है, उनके हितों और मूल्यों को बढ़ावा दिया जा सके। इस बात को भी उजागर किया गया है कि सरकारी कूटनीति में संबंधों को विकसित करने के लिए संपर्क और संवाद महत्वपूर्ण निरूपक हैं। ''प्रभावी सरकारी कूटनीति एक उभयदिशीय मार्ग है जिसमें स्त्रोत और जारी संचार प्रक्रिया में शामिल प्राप्तकर्ता दोनों पर परस्पर प्रभाव पड़ता है।'' जारी संवाद की प्रक्रिया के फलस्वरूप विदेशी श्रोतागण के साथ चिरकालिक संबंध स्थपित हो पाता है जिससे राष्ट्रों को मृदु शक्ति प्राप्त होती है। मृदु शक्ति वैश्विक मामलों में लाभकारी होती है जिससे विश्व के अन्य हिस्से में प्रशंसा और सम्मान का भाव उत्पन्न होता है। किसी देश की मृदु शक्ति तीन कारकों-इसकी संस्कृति, राजनीतिक मूल्य और विदेशी नीतियों से परिभाषित होती है। ये सभी कारक मुख्यतः रणनीतिक संचार कौशल का उपयोग करते हुए अन्य देशों की अधिमान्यता को स्वरूप प्रदान करने में इसकी अभियोग्यता पर आधारित है। हमें स्मरण रखना चाहिए कि सरकारी कूटनीति जनसम्पर्क अभियान नहीं है बल्कि इसका प्रयोजन सरकारी नीतियों के समर्थकारी वातावरण का निर्माण करना है।

11. Identify the objective of public diplomacy.
सरकारी कूटनीति के उद्देश्य को पहचानिए-

(a) Influence the ation/राष्ट्र को प्रभावित करना
(b) Communicatie directly with people
जनता के साथ प्रत्यक्ष संवाद
(c) Affect the thinking of foreign governments
विदेशी सरकारों की सोच को प्रभावित करना
(d) Conceptualise national listening
राष्ट्रीय श्रवण की अवधारणा का निर्माण करना

Ans. (c) : उपर्युक्त गद्यांश से स्पष्ट है कि सरकारी कूटनीति का उद्देश्य विदेशी सरकारों की सोच को प्रभावित करना है। सरल शब्दों में सरकारी कूटनीति से विदेशी श्रोताओं पर राष्ट्र का प्रभाव अभिप्रेत है। सरकारी कूटनीति की परिभाषा- ''विदेशी व्यक्तियों के चिंतन और अंतगत्वोगत्वा उनकी सरकारों को प्रभावित करने के उद्देश्य से उनके साथ प्रत्यक्ष संवाद के रूप में भी दी जा सकती है।''

12. What factors impact the identity of a nation?
किन कारकों से किसी राष्ट्र की पहचान प्रभावित होती है?

(a) Political, social, economic and culture
राजनीतिक, सामाजिक, आर्थिक और सांस्कृतिक
(b) national reputation/राष्ट्रीय अस्मिता
(c) Foreign audience/विदेशी श्रोतागण
(d) Different ideas/विभिन्न विचार

Ans. (a) : राजनीतिक, सामाजिक, आर्थिक और सांस्कृतिक कारक, किसी राष्ट्र की पहचान को प्रभावित करती है। सरकारी कूटनति किसी भी राष्ट्र की आस्मिता और पहचान पर आधारित होती है।

13. Direct relations are necessary with a country to-
निम्नलिखित में से किस प्रयोजनार्थ किसी के साथ प्रत्यक्ष संबंध आवश्यक है?

(a) Pursue vested interest
निहित स्वार्थ हित साधन के लिए
(b) Influence the communication source
संचार के स्रोत को प्रभावित करने के लिए
(c) Advance the representative values
प्रतिनिधित्मक मूलय को बढ़ावा देने के लिए
(d) highlight the key indicators
महत्वपूर्ण निरूपकों को उजागर करने के लिए

Ans. (c) : उपर्युक्त गद्यांश से स्पष्ट है कि प्रतिनिधात्मक मूल्य को बढ़ावा देने के लिए किसी के साथ प्रत्यक्ष संबंध आवश्यक है। देश की जनता के साथ प्रत्यक्ष संबंधों का अनुशरण कर व्यकितयों का प्रतिनिधत्व करके उनके हितों और मूल्यों को बढ़ाया जा सकता है।

14. The ongoing communication process will provide-
जारी संचार प्रक्रिया के फलस्वरूप-

(a) Development of foreign audience
विदेशी श्रोता समूह का निर्माण होगा
(b) Advantageous soft power
लाभकारी मृदु शक्ति उत्पन्न होगी
(c) Admiration for other countries
अन्य देशों के प्रति सराहना का भाव उत्पन्न होगा
(d) Imposition of cultural values on others
अन्य देशों पर सांस्कृतिक मूल्यों का अध्यारोपण होगा

Ans. (b) : जारी संचार प्रक्रिया के फलस्वरूप लाभकारी मृदु शक्ति उत्पन्न होती है। मृदु शक्ति वैश्विक मामलों में लाभकारी होती है जिससे विश्व के अन्य हिस्से में प्रशंसा और सम्मान का भाव उत्पन्न होता है।

15. What does the passage declare?
इस गद्यांश से क्या निष्कर्ष निकलता है?

(1) Public diplomacy is not for indirect relations with other countries
सरकारी कूटनीति अन्य देशों के साथ अप्रत्यक्ष संबंध के निमित नहीं है।
(2) Public diplomacy builds relations with other countries
सरकारी कूटनीति से अन्य देशों के साथ संबंध का निर्माण होता है।
(3) Trust is needed to sustain a dialogue
किसी भी वार्ता को जारी रखने के लिए न्यास अपेक्षित है।
(4) Strategic communication skills will help shape others Preference
रणनीतिक संचार कौशल से अन्य देशों की अधिमान्यता को स्वरूप प्रदान करने में मदद मिलेगी।
(4) public diplomacy is not public relations.
सरकारी कूटनीति लोक संबंध नहीं है।
(6) Soft power is not used to have a role in world affairs.
मृदु शक्ति का प्रयोग वैश्विक मामलों में भूमिका के निमित नहीं है।

(a) (1), (2), (3) और (4)
(b) (2), (4), (5) और (6)
(c) (1), (4), (5) और (6)
(d) (2), (3), (4) और (5)

Ans. (d) : उपर्युक्त गद्यांश के अवलोकन के पश्चात् निम्नलिखित निष्कर्ष या शीर्षक निकाले जा सकते हैं-
(b) सरकारी कूटनीति से अन्य देशों के साथ संबंध का निर्माण होता है।
(c) किसी भी वार्ता को जारी रखने के लिए न्यास अपेक्षित है।
(d) रणनीतिक संचार कौशल से अन्य देशों की अधिमान्यता को स्वरूप प्रदान करने में मदद मिलती है।
(e) सकरारी कूटनीति लोक संबंध नहीं है।

सम्प्रेषण

16. Persuasive communciation in a classroom intends to make people accept a particular-
एक कथा में प्रत्ययकारी संप्रेषण का उद्देश्य लोगों को एक विशेष प्रकार का/की.....स्वीकार कराना होता है।

(a) Verbal noise/शाब्दिक ध्वनि
(b) Verbal jugglery/शाब्दिक करतब
(c) Position/अवस्था
(d) Disorientation/आत्मविस्मृति

Ans. (c) : एक कक्षा में प्रत्ययकारी संम्प्रेषण का उद्देश्य लोगों को एक विशेष प्रकार की अवस्था स्वीकार करना होता है। एक ऐसा प्रेरक सम्प्रेषण, जो संचार प्रक्रिया में विसतृत एवं व्यापक रूप से प्रचालित है, प्रत्ययकारी संम्प्रेषण कहलाता है। इस प्रकार के सम्प्रेषण का प्रयोग प्रत्येक व्यक्ति स्वयं को संम्प्रेषित करने के लिए करता है।

17. Effective communciation inside the classroom leads to.
कक्षा में प्रभावी संप्रेषण से क्या उपलब्धि होती है?

(1) Problem-solving strategies
समस्या-समाधान रणनीति
(2) Intensive-knowledge/गहन-ज्ञान
(3) Extensive-knowledge /विस्तृत ज्ञान
(4) Uncontrolled discoures/अनियंत्रित चर्चायें
(5) Vertical communication/लम्बवत् संप्रेषण

(a) (1), (2), और (3) (b) (2), (3), और (4)
(c) (3), (4), और (5) (d) (4), (5), और (1)

Ans. (a) : ऐसा संम्प्रेषण जो स्पष्ट सही, पूर्ण, अर्थपूर्ण होने के साथ-साथ प्राप्तकर्ता के समय की बचत और उसके उद्देश्यों की प्राप्ति में सहायता करने वाला हो, प्रभावी संम्प्रेषण कहलाता है।
कक्षा में प्रभावी सम्प्रेषण की निम्नलिखित उपलब्धि होती है-
1. समस्या समाधान में सहायक रणनीति
2. गहन ज्ञान
3. विस्तृत ज्ञान
4. प्रभावी नेतृत्व का आधार
5. नियोजन का आधार

18. Education broadcasting suffers from the factor of-/शैक्षिक प्रसारण में निम्नांकित में से किस कारक की समस्या है?

(a) Extended interactivity/विस्तारित अंतः क्रियाकलाप
(b) Automated communication/स्वचालित संप्रेषण
(c) Attention span/ध्यान अवधि
(d) Internal-external monopoly
आंतरिक- बाह्य एकाधिकार

Ans. (c) : शैक्षिक प्रसारण के संबंध में शिक्षा से संबंधी विषयों जैसे-रेडियो, टेलीविजन, दूरदर्शन, इत्यादि संचार माध्यमों का प्रयोग किया जाता है, जिसके परिमाणस्वरूप ध्यान अवधि या ध्यान के विस्तार सम्बन्धी समस्या उत्पन्न होती है।

19. Assertion (A): Questioning is a primary tool of classroom comminciation for teachers when they lead discussions.
Reason (R) : Student learning is the major motive of teachers, made possible by questions and answers.

कथन (A): शिक्षकों के लिए कक्षा-गत संप्रेषण हेतु चर्चाओं के दौरान प्रश्न पूछना एक प्राथमिक युक्ति है।

तर्क (A): विद्यार्थी का अधिगम शिक्षकों का प्रमुख ध्येय होता है जिसे प्रश्नों और उत्तरों के माध्यम से संभव बनाया जाता है।

Code/ कूट :
(a) Both (A) and (R) are true
(A) और (R) दोनों सही है।
(b) Both (A) and (R) are true but (R) is not a correct explanation of (A)
(A) और (R) दोनों सही हे किंतु (R), (A) का सही व्याख्या नहीं है।
(c) (A) is true but (R) is false.
(A) सही है, किंतु (R) गलत है।
(d) (A) is false but (R) is true
(A) सही नहीं है, किंतु (R) सही है।

Ans. (a) : प्रश्नगत अभिकथन में शिक्षकों के लिए कक्षा-गत सम्प्रेषण हेतु चर्चाओं के दौरान प्रश्न पूछना एक प्राथमिक युक्ति है क्योंकि विद्यार्थी का अधिगम शिक्षकों का प्रमुख ध्येय या उद्देश्य होता है जिसे प्रश्नों एव उत्तरों के माध्यम से संभव बनाया जा सकता है। ऐसा इसलिए भी आवश्यक होता है क्योंकि शिक्षक के शिक्षण का मूल उद्देश्य ही शिक्षार्थी को अधिगमित करना होता है। अतः स्पष्ट है कि अभिकथन तथा तर्क दोनों सही है।

20. When students and teachers involve in communication, the purposes are-
जब छात्र और शिक्षक संप्रेषण में शामिल होते हैं, तो उसका उद्देश्य होता है-

(a) To develop professional working relationship
अध्यव्यवसायी क्रियात्मक संबंध विकसित करने के लिए
(b) To create a participatory environment in the classroom/कक्षा में सहभागी परिवेश बनाने के लिए
(c) To engage in out-or classroom interaction
कक्षा के बहार की अंतःक्रिया में भाग लेने के लिए
(d) To seek teachers intervention in personal matters/निजी मामलों में शिक्षक का हस्तक्षेप प्राप्त करने के लिए।
(e) to control teachers attitude towards students.
छात्रों के प्रति शिक्षकों के व्यवहार के नियंत्रित करने के लिए।

Code/ कूटः
(a) (1),(2) और (3) (b) (1), (4) और (4)
(c) (2), (2) और (4) (d) (3). (4) और (5)

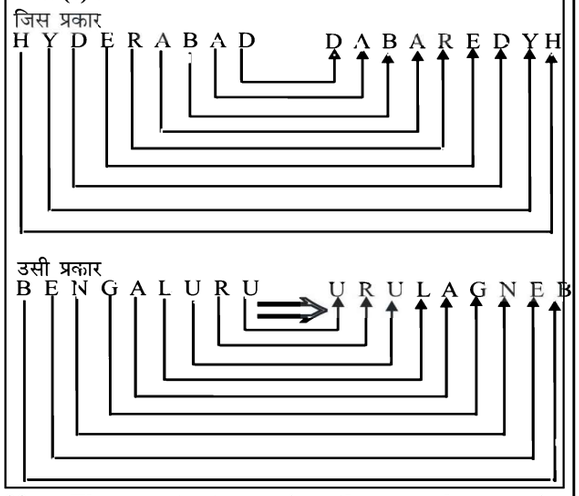
Ans. (a) : एक कक्षा में सम्प्रेषण प्रक्रिया में शिक्षक एवं छात्र एक दूसरे के उद्देश्य के पूरक होते हैं। जब छात्र और शिखक सम्प्रेषण प्रक्रिया में शामिल होते है, तो उनके निम्नलिखित उद्देश्य होते हैं-
a. अध्यव्यवसायी क्रियात्मक संबंधी विकसित करने के लिए सहयोग करना।
b. कक्षा में सहभागी परिवेश बनाने के लिए।
c. कक्षा के बाहर अतः क्रिया में भाग लेने के लिए।

गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

21. If HYDERABAD is coded as DABAREDYH, then BENGALURU will be coded as-
यदि HYDERABAD को DABAREDYH के रूप में कूटबद्ध किया जाता है, तो BENGALURU का कूट क्या होगा?

(a) XYPQRSTUB (b) UXURULCAB
(c) URULAGNEB (d) DBEFGHIJK

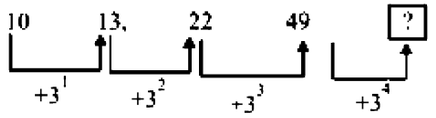
Ans. (c) :



22. The next term in the number series 10,13,22,49.....?.....
10,13,22,49,.....?.....की श्रृंखला में अगला अंक होगा-

(a) 89 (b) 126
(c) 97 (d) 130

Ans. (d) : दी गई संख्या श्रृंखला निम्नवत है-

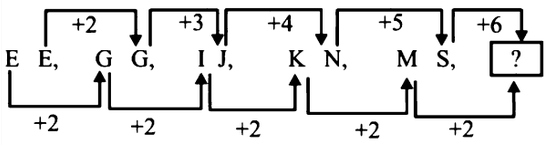


$\therefore\ ? = 49 + (3)^4$
$= 49 + 81$
$= 130$

23. The next term in the letter series EF, GG, IJ, KN MS.....?.....
वर्ण श्रृंखला EF, GG, IJ, KN, MS.....?..... में अगला पद होगा-

(a) OO (b) OY
(c) YO (d) XY

Ans. (b) : दी गई अक्षर श्रृंखला निम्नवत है-



$\therefore\ ?? = (M+2)\,(S+6)$
$= OY$

24. Choose the word which is different from the rest.
समूह के विषम शब्द को चुनें-

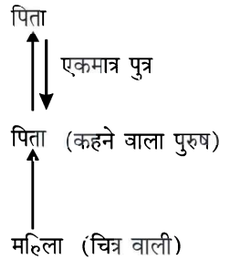
(a) Write/लिखना (b) Knowledge/ज्ञान
(c) Read/पढ़ना (d) Learn/सीखना

Ans. (b) : लिखना, पढ़ना तथा सीखना अलग-अलग क्रियाएं है जबकि ज्ञान इन सभी के सम्मिलित रूप को कहा जाता है। अतः ज्ञान अन्य तीनो से विषम है।

25. Pointing to a woman, a man said, "Her father is the only son of my father". How is the man related to the woman?
एक महिला की ओर इंगित करते हुए एक पुरुष ने कहा, ''उसके पिता मेरे पिता के एक मात्र पुत्र है।'' वह पुरुष उस महिला से कैसे संबंधित है?

(a) Father-in-law of the woman/महिला का ससुर
(b) Father of the woman/महिला का पिता
(c) Brother of the woman/महिला का भाई
(d) Brother-in-law of the woman
महिला का ब्रदर-इन-लॉ

Ans. (b) :



उपर्युक्त चित्र से स्पष्ट है कि वह पुरुष उस महिला का पिता है।

युक्ति-युक्त तर्क

26. Given Below are two premises (a) and (b) , Four conclusions are drawn from them. Select the code that states validly drawn conclusion (s) [taking the premises individually or jointly].

Premises :
(a) All diamonds are precious stones.
(b) Some carbon compounds are diamonds.

Conclusions :
(i) All precious stones are diamonds.
(ii) Some non-carbon compounds are diamonds.
(iii) All precious stones are carbons compounds.
(iv) Some carbon compounds are precious stones.

नीचे दो आधारवाक्य (a) और (b) दिए गए हैं। इनमें से चार निष्कर्ष निकाले गए हैं। उस कूट का चयन कीजिए जो निष्कर्ष से उचित रूप से उद्धृत है। (आधारवाक्य को एकल अथवा संयुक्त रूप से लेते हुए।)

आधार वाक्यः
(a) सभी हीरे बेशकीमती पत्थर है।
(b) कुछ कार्बन यौगिक हीरे है।

निष्कर्षः

(i) सभी बेशकीमती पत्थर हीरे हैं।

(ii) कुछ अकार्बनिक यौगिक बेशकीमती पत्थर है।

(iii) सभी बेशकीमती पत्थर कार्बन-यौगिक हैं।

(iv) कुछ कार्बन यौगिक बेशकीमती पत्थर हैं।

Codes/ कूटः

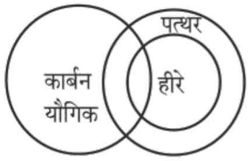
(a) (i) और (iv) (b) (ii) और (iv)

(c) केवल (iii) (d) केवल (iv)

Ans. (d) : प्रश्नगत दोनो आधारवाक्यों के आधार पर (एकल या संयुक्त रूप से) लेते हुए निम्नलिखित स्थिति प्राप्त होती हैं-

प्रथम स्थिति

द्वितीय स्थिति



उपर्युक्त दोनों चित्रों के आधार पर कहा जा सकता है कि कुछ कार्बन यौगिक बेशकीमती पत्थर है।

27. Validity in logical reasoning refers to.
तर्कशक्ति परीक्षण की वैधता निम्नलिखित में से किससे संबंधित है?

(1) Any simple single proposition
कोई सरल एकल विचार

(2) Relation between premises and conclusions
आधारवाक्य और निष्कर्ष के बीच संबंध

(3) The conclusion alone/केवल निष्कर्ष

(4) Truth of the premises/आधारवाक्य की सच्चाई

Select the correct code from below-
नीचे दिए गए विकल्प में से सही कूट चुनिए-

(a) (1) और (2) (b) (2) और (3)

(c) केवल (d) केवल (4)

Ans. (c) : तर्कशक्ति परीक्षण की वैधता आधार वाक्य और निष्कर्ष के बीच के सबंधों से संबंधित होती है। किसी परीक्षण की वैधता का मापन परीक्षण की शुद्धता और सार्थकता से अपने उद्देश्यों की प्राप्ति पर निर्भर करता है। एक अवैध परीक्षण कभी भी निर्धारित उद्देश्यों की पूर्ति नहीं कर सकता।

28. In a valid deductive argument, if the premises are true, then.
किसी वैध निगमनात्मक तर्क में यदि आधारवाक्य सही हों, तो-

(a) Conclusion must be false
निष्कर्ष अवश्य असत्य होना चाहिए।

(b) Conclusion can be probably true
निष्कर्ष संभवतः सत्य हो सकते हैं।

(c) Conclusion msut be true
निष्कर्ष अनिवार्यतः सत्य होगा चाहिए।

(d) Conclusion may some times be true
निष्कर्ष कभी-कभी सत्य हो सकता है।

Ans. (c) : यदि किसी वैध निगमनात्मक तर्क में आधारवाक्य सही हो तो निष्कर्ष अनिवार्यतः सत्य होना चाहिए क्योंकि निगमनात्मक तर्क में आधारवाक्य के आधार पर ही निष्कर्ष की उत्पत्ति होती है इसलिए यदि आधार वाक्य सत्य हुआ तो निष्कर्ष अनिवार्यतः सत्य ही होना चाहिए। जैसे-माना आधार निम्नलिखित है-

a. सभी मनुष्य नश्वर है।

b राम एक मनुष्य है।

इस प्रकार यदि दोनों आधार वाक्य सत्य है तो निश्चित रूप से या निष्कर्षतः हम यह कह सकते है कि राम भी नश्वर है।

29. Identify the reasoning in the following argument- "A person without a goal is like a computer without a program".
निम्नलिखित तर्क में से तर्कशकित को पहचानिए-
''लक्ष्यहीन व्यक्ति ऐसे कंप्यूटर की तरह हे जिसमें कोई प्रोग्राम नहीं हो।''

(a) Hypothetical/परिकाल्पनिक

(b) Deductive/निगमनात्मक

(c) inductive/आगमनात्मक

(d) Analogical/सादृश्यपरक

Ans. (d) : ''लक्ष्यहीन व्यक्ति ऐसे कम्प्यूटर की तरह है जिसमें कोई प्रोग्राम नहीं है।'' यह तर्क तर्कशक्ति में सादृश्यपरक (Analogical) के नाम से जाना जाता है। तर्कशक्ति में सादृश्यपरक तर्क ऐसा तर्क होता है जिसमें एक तथ्य की तुलना दूसरे तथ्य से की जाती है।

30. Among the following statements two are contradictory to each other. Select the code that represents them-
दिए गए कथनों में दोनों एक दूसरे के द्वन्द्वात्मक है। इन्हें निरूपित करने वाले कूट को चुनिए-

Statements/कथन

1. All judges are lawyers
सभी न्यायाधीश वकील है।

2. Some judgesare lawyers.
कुछ न्यायाधीश वकील हैं।

3. Some judges are not lawyers.
कुछ न्यायाधीश वकील नहीं है।

4. No judges are lawyers
कोई न्यायाधीश वकील नहीं है।

Code/ कूटः

(a) 1 और 2 (b) 1 और 3

(c) 1 और 4 (d) 2 और 4

Ans. (b) : द्वन्द्वात्मक कथन ऐसे कथन को कहा जाता है जिसमें एक कथन के सही होने पर दूसरा कथन बिल्कुल गलत हो या दूसरा कथन संभव ही ना हो। प्रश्नगत विकल्पों में विकल्प (a) और (c) दोनों द्वन्द्वात्मक कथन है क्योंकि यदि सभी न्यायाधीश वकील है तो ऐसा नहीं हो सकता है कि कुछ न्यायाधीश वकील नहीं है।

31. Find the odd one from below:/विषम को चुनिए-

(a) Perceiving/प्रत्यक्षीकरण (पर्सीविंग)
(b) Listening/श्रवण
(c) Inferring/अनुमान (इनफरेंस)
(d) Comprehending/बोध

Ans. (d) : प्रत्यक्षीकरण, श्रवण तथा अनुमान, दृश्य, श्रव्य तथा स्पर्श आधारित संवेदनाएं है जबकि बोध का संबंध अधिगम से है। अतः शोध अन्य तीनो से विषम है।

आंकड़ों की व्याख्या

Name of Teacher शिक्षक के नाम	Number of classes taken by the teacher daily शिक्षक द्वारा दैनिक कक्षा की संख्या		Remuneration per class प्रति वर्ग पारिश्रमिक
	On Monday, Tuesday and Wednesday सोमवार, मंगलवार और बुधवार	On Thursday and Friday गुरुवार और शुक्रवार	
A	2	0	₹ 5000
B	3	-	₹ 8000
C	1	3	₹ 6000
D	2	2	₹ 4000
E	3	1	₹ 3000

The above table shows the numberr of classes taken by each teacher in different days of the week and the remuneration per class per teacher. Saturdays and Sundays are holidays. Based on the above data, answer the questions given below. One cell is empty and you may need to calculate it depending upon the information available in the question.

उपर्युक्त तालिका में प्रत्येक शिक्षक द्वारा सप्ताह के अलग-अलग दिनों में ली गई कथाओं और प्रति वर्ग प्रति शिक्षक पारिश्रमिक का उल्लेख किया गया है। शनिवार और रविवार अवकाश के दिन हैं।

उपर्युक्त आँकड़ों के आधार पर, नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए। एक प्रकोष्ठ खाली है और आपको प्रश्न में उपलब्ध सूचना के आधार पर परिकलन करना पड़ सकता है।

32. What is the total remuneration earned by teacher E in one week?
एक सप्ताह में शिक्षक E द्वारा अर्जित कुल पारिश्रमिक है-

(a) ₹ 12,000 (b) ₹ 9,000
(c) ₹ 23,000 (d) ₹ 33,000

Ans. (d) : उपर्युक्त तालिका से स्पष्ट है कि शिक्षक E के द्वारा ली गई कुल कक्षाएँ = सोम, मंगल तथा बुधवार में प्रत्येक दिन 3 कथाऐं अर्थात कुल कक्षाएँ = $3\times3 \Rightarrow 9$ वर्ग
पुनः गुरुवार और शुक्रवार में प्रत्येक दिन 1 कक्षा अर्थात्
$= 2\times1 \Rightarrow 2$ वर्ग
$\therefore$ कुल वर्ग $= 9+2 \Rightarrow 11$ वर्ग
अतः एक सप्ताह में E द्वारा अर्जित कुल पारिश्रमिक
$= 11\times3000$
= ₹ 33,000

33. In one week, teacher B earned ₹ 72000. How many hours of classes did he take on Thursday and Friday?
एक सप्ताह में शिक्षक B ने ₹ 72000 अर्जित किया। गुरुवार और शुक्रवार को उसने कितने घंटे कक्षाएँ ली?

(a) 0 (b) 1 hr. daily
(c) 2hrs. daily (d) 3hrs. daily

Ans. (a) : प्रश्नानुसार, शिक्षक B ने एक सप्ताह में ₹ 72000 अर्जित किया। शिक्षक B, सोमवार, मंगलवार व बुधवार को प्रत्येक दिन 3 कक्षाएं अर्थात् कुल $= 3\times3= 9$ वर्ग
$\therefore$ 9 वर्ग का कुल पारिश्रमिक $= 9\times8000$
= ₹ 72,000
इस प्रकार शिक्षक B गुरुवार और शुक्रवार को 0 घंटे कक्षाएँ ली है।

34. The ration of the total weekly earning of teacher A to the total weekly earning of teacher D is-
शिक्षक A और शिक्षक D द्वारा कुल साप्ताहिक अर्जित आय का अनुपात हैं-

(a) 5:6 (b) 5:4
(c) 3:4 (d) 5:8

Ans. (c) : शिक्षक A के द्वारा कुल साप्ताहिक अर्जित आय
$= (2\times3)\times5000$
= ₹ 30,000
इसी प्रकार शिक्षक D के द्वारा साप्ताहिक अर्जित आय
$= (2\times3) + (2\times2)$
= (10 वर्ग) $\times$ 4000
= ₹ 40,0000
$\therefore$ शिक्षक A तथा D के द्वारा कुल साप्ताहिक अर्जित
आय का अनुपात $= \frac{30,000}{40,000} \Rightarrow 3:4$

35. The total amount spent by the teaching institute for paying remuneration to all the teachers for taking classes on Monday only is-
केवल सोमवार को कक्षा लेने के बदले सभी शिक्षकों को वेतन की संदायगी करने के लिए शिक्षण संस्थान द्वारा व्यय कुल धनराशि है-

(a) ₹ 57,000 (b) ₹ 58,000
(c) ₹ 47,000 (d) ₹ 52,000

Ans. (a) : शिक्षक A द्वारा सोमवार को अर्जित आय
= 2×5000= ₹ 10,000
शिक्षक B द्वारा सोमवार को अर्जित आय
= 3×8000= ₹ 24,000
शिक्षक C द्वारा सोमवार को अर्जित आय
= 1×6000= ₹ 6000
शिक्षक D द्वारा सोमवार को अर्जित आय
= 2×4000= ₹ 8000
शिक्षक E द्वारा सोमवार को अर्जित आय
= 3×3000= ₹ 9,000
अतः केवल सोमवार को कक्षा लेने के बदले शिक्षकों को शिक्षण संस्थान द्वारा दी गई अदायगी
= ₹ 10,000+24000+6000+8000+9000
= ₹ 57,000

36. Assume that 4 weeks constitute a month. What will be teacher D's earnings in a month?
मान लीजिए कि एक माह में 4 सप्ताह हैं। एक माह में शिक्षक D की अर्जित आय होगी-

(a) ₹ 1,60,000 (b) ₹ 40,000
(c) ₹ 1,20,000 (d) ₹ 16,000

Ans. (a) : शिक्षक D के द्वारा 1 सप्ताह में अर्जित कुल आय
= (2×3)+(2×2)
= 10 वर्ग × 4000
= ₹ 40,000
∴ शिक्षक D के द्वारा एक माह (4 सप्ताह) में अर्जित कुल आय
= 4×40,000
= ₹ 1,60,000

सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी)

37. Which of the following are Operating Systems?
निम्नांकित में से कौन ऑपरेटिंग सिस्टम हैं?

(a) UNIX/यूनिक्स (b) Ubuntu/उबंटू
(c) Mac/मैक (d) Ada/एडा

Code/ कूटः
(a) Only (a) and (c)
(b) Only (a), (c) and (d)
(c) Only (a), (b) and (c)
(d) Only (b) and (d)

Ans. (c) : आपरेटिंग सिस्टम एक ऐसा साफ्टवेयर है जो कंप्यूटर डिवाइस पर दूसरे साफ्टवेयर और एप्लीकेशन को चलाने की अनुमति प्रदान करता है। कुछ आपरेटिंग सिस्टम निम्नलिखित है-

1. यूनिक्स	2. उबंटू
3. मैक	4. विण्डोज (7,8,10)
5. विण्डोज विस्टा	6. विण्डोज एक्सपी (XP)

38. IRC is the acronym of-
आई.आर.सी किसका शब्द-संक्षेप है?

(a) International Relay Chat/इंटरनेशनल रिले चैट
(b) Internet Related Commerce
इंटरनेट रिलेटेड कॉमर्स
(c) Internet Relay Chat/इंटरनेट रिले चैट
(d) Information Relay Centre/इन्फार्मेशन रिले सेंटर

Ans. (c) : IRC का पूर्ण रूप इंटरनेट रिले चैट (Internet Relay chat) है। बुलेटिन बोर्ड सिस्टम के समय में संचार के साधन के रूप में विकसित यह एक चैट प्रोटोकॉल है।

39. MIME stands for-
एम. आई.एम.ई का क्या अर्थ है?

(a) Multipurpose Internet Mail Extensions
मल्टीपरपस इंटरनेट मेल एक्सटेंशनस
(b) Multipurpose Internet Mail Entity
मल्टीपरपस इंटरनेट मेल एंटिटी
(c) Multiple Internet Mail Extensions
मल्टीपल इंटरनेट मेल एक्सटेंशन
(d) Multiple internet Mail Entities
मल्टीपल इंटरनेट मेल एंटिटीज

Ans. (a) : एम.आई.एम.ई. (MIME) का पूरा नाम मल्टीपरपस इंटरनेट मेल एक्सटेंशन्स (Multipurpose Internet Mail. Extensions) है। वर्ष 1991 में नेशन वोरस्टीन के द्वारा विकसित यह एक इंटरनेट ई-मेल प्रोटोकॉल है जिसकी सहायता से इंटरनेट उपयोगकत्ता किसी ई-मेल संदेश में साधारण टेक्ट ही नहीं अपितु फोटो, आडियो तथा विडियो को भी ई-मेल के माध्यम से प्रेषित कर सकता है।

40. Which of the following is a short-cut to "Undo Typing"/निम्नांकित में से कौन ''अनडू टाइपिंग'' का शॉर्टकट है?

(a) Ctrl+P (b) Ctrl+Y
(c) Ctrl+Z (d) Ctrl+S

Ans. (c) : ''अनडू'' टाइपिंग का शार्टकट Ctrl+Z है। Ctrl+P का उपयोग किसी पेज को प्रिंट करने, Ctrl+Y का उपयोग अंतिम क्रिया को फिर से करने तथा Ctrl+S का उपयोग वर्तमान फाइल को सेव (Save) करने के लिए किया जाता है।

41. At which layer of OSI Model of Networking, HTTP works?
नेटवर्किंग के ओ.एस.आई. मॉडल के किस स्तर पर, एच.टी.टी.पी. कार्य करता है?

(a) Physical Layer/भौतिक स्तर
(b) Transport Layer/परिवहन स्तर
(c) Network Layer/नेटवर्क स्तर
(d) Application Layer/अनुप्रयोग स्तर

Ans. (c) : नेटवर्किंग के ओ.एस.आई. माडल में अनुप्रयोग के स्तर पर एच.टी.टी.पी. कार्य करता है। OSI माडल का पूरा नाम ओपेनसिस्टम इण्टरकनेक्शन (Open system Interconnection) है जो 1984 में विकसित किया गया था। OSI माडल के सात परतें होती है। प्रतयेक परत पिछले परत के कार्यों के अनुसार डेटा पर विशिष्ट कार्य करता है। यह विभिन्न प्रोटोकाल का उपयोग करते हुए डाटा ट्रांसमिशन का कार्य करती है।

लोग, विकास और पर्यावरण

42. Consider the following agricultural practices.
निम्नलिखित कृषि पद्धति पर विचार कीजिए-
(a) Contour bunding/जल-प्रवाह अवरोधक सीमा
(b) Relay cropping/रिजे फसल
(c) Zero tillage/शून्य जोत
In the context of global climatic change, which of them help/helps in carbon sequestration/ storage in the soil?
वैश्विक जलवायु परिवर्तन के संदर्भ में इनमें से किससे/किनसे मृदा में कार्बन पृथक्करण/भंडारण में मदद मिलती है?
Code/कूट :
(a) केवल (a) और (b) (b) केवल (c)
(c) केवल (a) और (c) (d) (a), (b) और (c)

Ans. (a) : वैश्विक जलवायु परिवर्तन के संदर्भ में कृषि पद्धति की जल-प्रवाह अवरोधक सीमा, रिले फसल तथा शून्य जोत तीनों ही मृदा में कार्बन पृथक्करण/भंडारण में सहायक होती है। जल प्रवाह अवरोधक सीमा को समोच्च मेड़-निर्माण सामान्य भी कहा जाता है। जिसका प्रयोग ढ़ालों वाली जमीन पर सीढ़ियाँ बनाकर खेती करने में किया जाता है। रिले फसल को अनुपद सस्यन भी कहा जाता है। इससे एक फसल कटने के पूर्व ही दूसरी फसल लगा दी जाती है। इसी प्रकार शून्य जोत जिसे जीरो टिलेज प्रणाली भी कहा जाता है, जिसके अन्तर्गत फसल के काटने के बाद उसके अवशेष को खेत में ही छोड़ दिया जाता है।

43. Largest amount of freshwater is present to in-
ताजा पानी की सर्वाधिक मात्रा विद्यमान होती है-
(a) Lakes/झील में
(b) Rivers/नदियों में
(c) glaciers/ग्लेशियर में
(d) Polar ice/ध्रुवीय बर्फ में

Ans. (d) : ध्रुवीय बर्फ क्षेत्र में ताजा पानी की सर्वाधिक मात्रा विद्यमान होती है। U.S. जियोलाजिकल सर्वे के रिपोर्ट के अनुसार ताजे पानी की सर्वाधिक मात्रा हिम टोपियों तथा हिमनदी में है जो ध्रुवीय बर्फ क्षेत्र में सर्वाधिक मात्रा में पाया जाता है।

44. Least polluting energy generating technique among the following is-
निम्नलिखित में न्यूनतम प्रदूषण उत्पन्न करने वाली ऊर्जा उत्पादक तकनीक है-
(a) Magneto-hydrodynamic/मैग्नेटो-हाइड्रोडायनामिक
(b) Thermal power/थर्मल पावर
(c) Fission based nuclear energy
फिशन आधारित नाभिकीय ऊर्जा
(d) Photovoltaic/फोटोवोल्टिक

Ans. (c) : फोटोवोल्टिक सेल न्यूनतम प्रदूषण उत्पन्न करने वाली ऊर्जा उत्पादक तकनीक है।

45. Assertion (A): Hails damage the standing crops.
Reason (R): In India, hails occur only during the winter season.
अभिकथन (R): ओलावृष्टि से लगी हुई फसल नष्ट होती है।
तर्क (R): भारत में ओलावृष्टि केवल जाड़े के मौसम में होती है।
(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct.
(A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) का सही व्याख्या है।
(b) Both (A) and (R) are true, and (R) is not a correct.
(A) और (R) दोनों सही हे परंतु (R), (A) का सही व्याख्या नहीं है।
(c) (A) is true but (R) is false.
(A) सही है, किंतु (R) गलत है।
(d) (A) is false but (R) is true
(A) गलत है, किंतु (R) सही है।

Ans. (a) : प्रश्नगत अभिकथन-ओलावृष्टि से लगी हुई फसल नष्ट होती है। सही है क्योंकि कृषि फसलों को सबसे ज्यादा ओलावृष्टि से ही होती है। यह एक ऐसा प्रकोप है जो फसलो के किसी भी अवस्था मे ंरहने पर उसे सर्वाधिक प्रकोप है जो फसलों के किसी भी अवस्था में रहने पर उसे सर्वाधिक प्रभावित करता है। पृथ्वी के दोनों गोलार्द्धों में 3^0 से 60^0 उत्तरी तथा दक्षिणी अंक्षाशों के मध्य ओला-वृष्टि के क्षेत्र पाये जाते हैं। भारत में मार्च से मई तक के गर्म महिलों में ओला-वृष्टि होती है। इस प्रकार प्रश्नगत तर्क-भारत में ओला-वृष्टि केवल जाड़े के मौसम में होती है। असत्य है।

उच्च-शिक्षा प्रणाली एवं शासन प्रणाली

46. Who was the Chairman of Secondary Education commission set up in 1952?
1952 में स्थापित द्वितीय शिक्षा आयोग के अध्यक्ष कौन थे-

(a) Dr. B.R. Ambedkar/डॉ.बी.आर.अम्बेडकर
(b) Sh. K.C. pant/श्री. के.सी.पन्त
(c) Dr. A.L. Mudaliar/डॉ.ए.एल.मुदलियार
(d) Dr. S. Radhakrishnan/डॉ.एस.राधाकृष्णन

Ans. (c) : सन् 1952 में स्थापित द्वितीय शिक्षा आयोग के अध्यक्ष डा. ए.एल.मुदलियार थे। 'माध्यमिक शिक्षा आयेग' के नाम से प्रचलित इस आयोग की स्थपना भरत सरकार के द्वारा सितम्बर, 1952 में डा. मुदलियार की अध्यक्षता में की गई थी। इन्हीं के नाम पर इसे 'मुदलियार कमिशन' भी कहा जात है।

47. Match Set-I with set-II
समूह-I का समूह-II से मिलान करें-

Set-I (Regulatory body) (विनियामक निकाय)	Set-II (Field of regulation) (विनियमन का क्षेत्र)
(a). NCTE एनसीटीई	(i) Law विधि
(c) BCI बीसीआई	(ii) Architecture वास्तुकला
(d) COA सीओए	(ii) Professional cources व्यावसायिक पाठ्यक्रम
(d). NBA एन बी ए	(iv) Teacher education अध्यापक प्रशिक्षण

Code/कूटः

	(a)	(b)	(c)	(d)
(a)	(ii)	(iii)	(iv)	(i)
(b)	(iv)	(i)	(ii)	(iii)
(c)	(i)	(iv)	(iii)	(ii)
(d)	(iii)	(iv)	(i)	(ii)

Ans. (c) : प्रश्नगत समूह-I में दिए गए विनियामक निकाय तथा समूह-II में दिए गए विनियमन के क्षेत्र का सही सुमेलन निम्नलिखित है-

समूह-I	समूह-II
1. एन.सी.टी.ई (NCTE)	(iv) अध्यापक प्रशिक्षण
2. बी.सी.आई. (BCI)	(i) विधि
3. सी.ओ.ए. (COA)	(ii) वास्तुकला
4. एन.बी.ए. (NBA)	(iii) व्यावसायिक पाठ्यक्रम

48. The LEAP programme of MHRD is aimed to train University faculties in-
मानव संसाधन विकास मंत्रालय के LEAP कार्यक्रम का उद्देश्य विश्वविद्यालय शिक्षकवृन्द को निम्नांकित में से किस में प्रशिक्षित करना है?
(a) Scientific reasearch/वैज्ञानिक शोध
(b) Academic leadership/अकादमिक नेतृत्व
(c) New technology/नवीन प्रौद्योगिकी
(d) Institutional economics/संस्थागत अर्थव्यवस्था

Ans. (c) : मानव संसाधन एवं विकास मंत्रालय के द्वारा जारी कार्यक्रम LEAP का मुख्य उद्देश्य विश्वविद्यालय के शिक्षक वृन्द में अकादमिक नेतृत्व (Academic leadership) के बारे में प्रशिक्षित करना है। LEAP प्रोग्राम का पूरा नाम-लीडरशिप डेवलपमेंट ट्रेनिंग प्रोग्राम (Leadership development Training Program) है। यह एक तीन सप्ताह का नेतृत्व विकास एवं प्रशिक्षण कार्यक्रम है जिसमें पहले 2 सप्ताह घरेलू शिक्षण संस्थानों में तथा अंतिम 1 सप्ताह विदेशी शिक्षण संस्थानों में प्रशिक्षण प्राप्त किय जाता है।

49. The National Education Day is celebrated to commemorate the birth anniversary of-
राष्ट्रीय शिक्षा दिवस का आयोजन किसके जन्मदिवस पर किया जाता है?
(a) Dr. Zakir Hussain/डॉ.जाकिर हुसैन
(b) Justice Hidayathulla/जस्टिस हिदायतुल्ला
(c) A.P.J. Abdul kalam/ए.पी.जे.अब्दुल कलाम
(d) Maulana Abul Kalam Azad
मौलाना अबुल कलाम

Ans. (c) : प्रतिवर्ष 11 नवंबर को मनाया जाने वाले राष्ट्रीय शिक्ष दिवस का आयोजन भारत सरकार के पहले शिक्षा मंत्री एवं भारत रत्न से सम्मानित मौलाना अबुल कलाम आजाद जी के जन्म दिवस पर मनाया जाता है।

50. With reference to 'right to Education' (RTE) which among the following is correct?
'शिक्षा का अधिकार' (आर.टी.ई.) के बारे में निम्नांकित में से क्या सही है?
(a) Making higher education upto 21 years of age a fundamental right
21 वर्ष की आयु तक उच्चतर शिक्षा को अनिवार्य बनाना।
(b) Providing free uniforms to students upto 18 years of age.
18 वर्ष की आयु तक के विद्यार्थियों को निःशुल्क पोशाक प्रदान करना।
(c) No examination of students upto 14 years of age.
14 वर्ष की आयु तक के विद्यार्थियों की परीक्षा नहीं लेना।
(d) Making elementary education upto 14 years of age
14 वर्ष की आयु तक प्राथमिक शिखा को अनिवार्य बनाना।

Ans. (d) : शिक्षा का अधिकार अधिनियम (RTE- Right to Education) के अंतर्गत 6-14 वर्ष के आयु वर्ग के सभी बच्चों को निःशुल्क एवं अनिवार्य शिक्षा का प्रावधान किया गया है। भारतीय संविधान में इस प्रावधान को अनिवार्य रूप से लागू करने के लिए 86वें संविधान संसोधन द्वारा इसे मौलिक अधिकारों में अनुच्छेद 21A में शामिल किया गया है।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, दिसम्बर- 2018

शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता

प्रथम प्रश्न-पत्र : सेट-6 (परीक्षा तिथि : 20 दिसम्बर, 2018)

(अध्यायवार व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र) Shift-II

शिक्षण अभिवृत्ति

1. Which of the following indicates the concept of Zone of Proximal Development (ZPD) as suggested by psychologist Lev Vygotsky?
मनोवैज्ञानिक लेव वाइगोट्स्की द्वारा सुझाई गई जोन ऑफ प्राक्सिमल डेवलपमेंट (जेड पी डी) अवधारणा निम्नांकित में से क्या प्रदर्शित करती है?

(a) A learner's brain develops faster in childhood.
एक शिक्षार्थी का मस्तिष्क बाल्यावस्था में तेजी से विकसित होता है।

(b) A learner effectively when it is supported with real life examples.
एक शिक्षार्थी प्रभावी ढंग से सीखता है यदि उसे वास्तविक उदाहरणों के साथ सिखाया जाये।

(c) What a learner can do with help and without help. / इससे यह प्रदर्शित होता है कि एक शिक्षार्थी सहायता के साथ और सहायता के बगैर भी सीख सकता है।

(d) Friends interaction is very important for proper development of child. / बच्चे के समुचित विकास के लिए मित्रों का दायरा बहुत महत्वपूर्ण है।

Ans. (c) : मनोवैज्ञानिक लेव वाइगोट्स्की द्वारा सुझाई गई जोन ऑफ प्राक्सिमल डेवलपमेंट (ZPD) अवधारणा द्वारा यह सिद्ध होता है कि एक शिक्षार्थी सहायता के साथ और सहायता के बिना भी सीख सकता है। वाइगोट्स्की के अनुसार संज्ञानात्मक विकास की क्षमता ''समीपस्थ विकास'' के क्षेत्र (ZPD) पर निर्भर करती है। ZPD का पूर्ण विकास पूर्ण सामाजिक सम्पर्क पर निर्भर करता है। कौशल की सीमा जिसे वयस्क मार्गदर्शक के सहयोग के साथ विकसित किया जा सकता है या अकेले भी प्राप्त किया जा सकता है।

2. Which among the following is the correct set of four fundamental principles of Rabindranath Tagore's educational philosophy?
निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प रबीन्द्रनाथ टैगोर के शैक्षिक दर्शन के चार मौलिक सिद्धांतों का सही सेट है?

(a) Humanism, Commercialisation, Urbanisation, Hinduism
मानवताबाद, व्यावसायीकरण, शहरीकरण, हिन्दूवाद

(b) Naturalism, Humanism, Internationalism, Idealism
प्रकृतिवाद, मानवतावाद, अंतर्राष्ट्रीयता, आदर्शवाद

(c) Globalisation, Localisation, Transformation, Capitalism
वैश्वीकरण, स्थानीयकरण, परिवर्तन, पूँजीवाद

(d) Socialism, Spiritualism, Tourism, Commercialism
समाजवाद, अध्यात्मवाद, पर्यटन, व्यावसायिकता

Ans. (b) : आधुनिक भारत के निर्माण में जिन विचारकों का महत्वपूर्ण योगदान रहा है उनमें स्वामी दयानन्द, स्वामी विवेकानन्द, मदन मोहन मालवीय जी, गुरुदेव रवीन्द्रनाथ टैगोर, महात्मा गाँधी और महर्षि अरविन्द का सराहनीय योगदान रहा है। रवीन्द्रनाथ टैगोर के शैक्षिक दर्शन के चार मौलिक सिद्धान्त निम्न हैं–

(i) प्रकृतिवाद
(ii) मानवतावाद
(iii) अन्तर्राष्ट्रीयता
(iv) आदर्शवाद

3. The field of study of the theory and practice of self-determined learning that focuses on the importance of knowing how to learn is known as :
अधिगम कैसे किया जाये की महत्ता पर ध्यान केन्द्रित करने वाले स्व-निर्धारित अधिगम के व्यवहार और सिद्धांत के अध्ययन क्षेत्र को क्या कहा जाता है?

(a) Epistemology/ ज्ञानमीमांसा
(b) Andragogy / प्रौढ़शिक्षा प्रणाली
(c) Pedagogy / शिक्षाशास्त्र
(d) Heutagogy / आत्म-अधिगम

Ans. (d) : अधिगम कैसे किया जाये कि महत्ता पर ध्यान केन्द्रित करने वाले स्व-निर्धारित अधिगम के व्यवहार और सिद्धान्त के अध्ययन क्षेत्र को आत्म-अधिगम कहा जाता है। आत्म-अधिगम के अन्तर्गत अधिगमकर्ता स्वयं ही सभी व्यवहारों और सिद्धान्तों को कार्यान्वित करता है।

4. The construction of thought process, which includes remembering, problem solving and decision making, is called as :
विचार प्रक्रिया की संरचना का अध्ययन जिसमें स्मरण, समस्या समाधान और निर्णय लेना शामिल होता है, क्या कहलाता है?

(a) Andragogy / एंड्रागॉगी (प्रौढ़शिक्षा प्रणाली)
(b) Psychology / मनोविज्ञान
(c) Pedagogy / पेडागॉगी (शिक्षाशास्त्र)
(d) Cognitive development / संज्ञानात्मक विकास

Ans. (d) : विचार प्रक्रिया की संरचना का अध्ययन जिसमें स्मरण, समाधान और निर्णय लेना शामिल होता है संज्ञानात्मक विकास कहलाता है। संज्ञानात्मक सिद्धान्त सीखने की प्रक्रिया में उद्देश्य, समझ व सूझ की भूमिका पर अधिक जोर देता है। इसकी मान्यता है कि उद्दीपक की प्रकृति मात्र से व्यवहार की उत्पत्ति नहीं होती है वरन् व्यक्ति उद्दीपक को प्रत्यक्षित, स्मरण, संगठन, चिन्तन तथा विश्लेषित करके किसी निर्णय पर पहुँचता है एवं तदुपरान्त अनुक्रिया करता है।

5. The field of study dealing with methods and principles used in adult education is known as :
प्रौढ़ शिक्षा में प्रयुक्त विधियों और सिद्धांतों से सम्बन्धित अध्ययन क्षेत्र क्या कहलाता है?

(a) Pedagogy / पेडागॉगी (शिक्षाशास्त्र)
(b) Andragogy / एंड्रागॉगी (प्रौढ़शिक्षा प्रणाली)
(c) Anthropology / एंथ्रोपोलॉजी (नृविज्ञान)
(d) Geronotology / जेरेंटोलॉजी (जरा–विज्ञान)

Ans. (b) : वयस्क शिक्षा में उपयोग किए जाने वाले तरीकों और सिद्धान्तों को एंड्रॉगॉगी या प्रौढ़ शिक्षा प्रणाली कहते हैं। मैल्कम नोल्स जिन्होंने एंड्रॉगॉगी के क्षेत्र में सराहनीय कार्य किया है इन्होंने सिद्ध किया कि बच्चों को पढ़ाने के लिए इस्तेमाल की जाने वाली विधियाँ अक्सर व्यस्कों के लिए प्रभावी नहीं होती है।

शोध अभिवृत्ति

6. The four approaches to knowing answers to research questions, according to Kerlinger, are–
कर्लिंगर के अनुसार शोधपरक प्रश्नों के उत्तर ज्ञात करने के चार उपागम हैं :

(1) Method of tenacity / दृढ़ता विधि
(2) Method of intuition / अन्तर्ज्ञान विधि
(3) Method of authority / प्राधिकार विधि
(4) Method of science / विज्ञान विधि
(5) Method of creativity / सृजनात्मकता विधि
(6) Method of non-functionality
अ–प्रकार्यात्मकता विधि

Code : / कूट :
(a) (1), (2), (3) and (4) (b) (2), (3), (4) and (5)
(c) (2), (4), (5) and (6) (d) (3), (4), (5) and (6)

Ans. (a) : कर्लिंगर के अनुसार शोध प्रश्नों के उत्तर ज्ञात करने के चार उपागम निम्न हैं–
(a) दृढ़ता विधि
(b) अन्तर्ज्ञान विधि
(c) प्राधिकार विधि
(d) विज्ञान विधि

7. One way to measure the extent to which a measure is free of random error is to compute its–
कोई माप किस सीमा तक यादृच्छिक त्रुटि से मुक्त है, इसके मापन की एक विधि में निम्नलिखित में से किसका परिकलन किया जाता है?

(a) Content validity / विषय-वस्तु वैधता
(b) Experimenter's bias प्रयोगकर्ता की पूर्वधारणा
(c) Test-retest reliability
परीक्षण-पुनःपरीक्षण विश्वसनीयता
(d) Demand characteristics / माँग अभिलक्षण

Ans. (c) : कोई माप किस सीमा तक यादृच्छिक त्रुटि से मुक्त है, इसके मापन की एक विधि परीक्षण पुनः परीक्षण विश्वसनीयता है। विश्वसनीयता ज्ञात करने की परीक्षण पुनः परीक्षण विधि सर्वाधिक सरल एवं स्पष्ट विधि है। इस विधि में परीक्षण को दो बार छात्रों के किसी समूह पर प्रशासित किया जाता है। जिससे प्रत्येक छात्र के लिए दो प्राप्तांक प्राप्त हो जाते हैं। परीक्षण के प्रथम प्रशासन तथा परीक्षण के द्वितीय प्रशासन से प्राप्त अंकों के बीच सह-सम्बन्ध गुणांक की गणना कर ली जाती है।

8. Qualitative researchers criticise quantitative research for its tendency towards–
गुणात्मक शोधकर्ता ––––– की ओर मात्रात्मक शोध की प्रवृत्ति के कारण उसकी निंदा करते हैं

(a) Emphasis on evidence / साक्ष्य पर जोर
(b) Focus on empiricism / अनुभववाद पर जोर
(c) Reductionism / ह्रासवाद
(d) Obsession with creativity
सृजनात्मकता के प्रति अत्यधिक अनुरक्ति

Ans. (c) : गुणात्मक शोधकर्ता ह्रासवाद की ओर मात्रात्मक शोध की प्रवृत्ति के कारण उसकी निन्दा करते हैं। गुणात्मक अनुसंधान → गुणात्मक अनुसंधान के क्रिया-कलाप गुणात्मक घटनाक्रमों पर केन्द्रित रहते हैं।
जबकि मात्रात्मक अनुसंधान के अन्तर्गत मात्रात्मक प्रकार से मापित हो सकने वाली घटनाओं का अध्ययन किया जाता है।

9. Which method is appropriate to reduce random error?
यादृच्छिक त्रुटि को कम करने के लिए निम्नलिखित में से कौन-सी विधि उपयुक्त है?

(a) Select large sample size
दीर्घ निदर्श आकार का चयन
(b) Administer the test after a gap of one week
एक सप्ताह के समयांतराल के पश्चात् परीक्षण करना
(c) Administer the treatment in the same way every time
हर बार एक समान रूप से उपचार करना
(d) Administer manipulation checks
कार्य साधन जाँच करना

Ans. (c) : यादृच्छिक त्रुटि को कम करने के लिए हर बार एक समान रूप से उपचार करना प्रविधि उपयुक्त है।

10. In relation to code of conduct in research, what does APA stand for?
शोध में आचार-संहिता के सन्दर्भ में APA से अभिप्राय है?

(a) Advanced Psychological Authority
एडवांस्ड साइकोलोजिकल ऑथरिटी
(b) American Psychological Association
अमेरिकन साइकोलोजिकल एसोसिएशन

(c) Australian Psychological Association
ऑस्ट्रेलियन साइकोलोजिकल एसोसिएशन

(d) Association of Psychological Assessments
एसोसिएशन ऑफ साइकोलोजिकल असेसमेंट्स

Ans. (b) : शोध में आचार-संहिता के सन्दर्भ में APA से अभिप्राय अमेरिकन साइकोलोजिकल एसोसिएशन (American Psychological Association) है। APA संयुक्त राज्य अमेरिका में मनोवैज्ञानिकों का सबसे बड़ा व्यावसायिक संगठन है।

बोध

Read the following passage carefully and answer questions 11 to 15.

For all the disagreement in the industry about the future of aviation, there is perfect accord on one point : There is going to be a lot more of it. The world's air passengers flew a combined 7.64 trillion kilometers in 2017. By 2037, that will rise to 18.97 trillion kilometers, with about 40% of the increase happening within five intra-regional markets : China, India, North-America, Europe and South-east Asia. That is sparking a battle over the biggest bottleneck holding back this growth : airports. The governments that still own many of them should be more open to privatisation to cover a $ 78 billion funding gap in needed capital investments. Airlines, airports' biggest customers, see things differently. Costs at privatised terminals are higher and governments should be cautious about such actions in the interests of expanding the aviation sector as a whole. Privatising an airport does not necessarily make it more efficient. A study has found there was little difference between the performance of airports 100% owned by commercially-oriented government corporations and those majority controlled by private businesses. The key is instead to avoid structures where the incentives for managers are confused or misaligned, such as where private companies are brought in as minority investors or where managers are essentially bureaucrats swayed by political imperatives. There is a better solution out there, but it is not likely to be very attractive to incumbent airlines, airports, or passengers enamoured of the current generation of gleaming terminals : build more, cheaper airports.

निम्नलिखित परिच्छेद को सावधानीपूर्वक पढ़ें और प्रश्न संख्या 11 से 15 के उत्तर दें।

उड्डयन के भविष्य के बारे में उद्योग जगत में विद्यमान मतभेदों के बीच एक बिन्दु पर सभी की पूर्ण सहमति है कि इसमें अभी बहुत कुछ किया जाना शेष है। विश्वभर के विमान यात्रियों ने 2017 में संयुक्त रूप से 7.64 ट्रिलियन किलोमीटर की यात्रा पूरी की है। 2037 तक यह बढ़कर 18.97 ट्रिलियन किलोमीटर हो जाएगी; जिसमें से लगभग 40% वृद्धि पाँच अंतरा-क्षेत्रीय बाजारों यथा : चीन, भारत, उत्तरी-अमेरिका, यूरोप तथा दक्षिणपूर्व एशिया में ही हो जाएगी। इस क्षेत्र की वृद्धि में सबसे बड़ा अवरोध है विमानपत्तनों की कमी। हालांकि उनमें से अनेक विमानपत्तन सरकार के स्वामित्व वाले हैं तथापि वांछित पूँजी निवेश में 78 बिलियन डॉलर के निधियन के अंतर को पाटने के लिए इस क्षेत्र को निजी क्षेत्र के लिए खोला जाना चाहिए। एयरलाइन, जो कि विमानपत्तन के सबसे बड़े ग्राहक हैं, वे इसे अलग तरीके से देखते हैं। निजी टर्मिनलों पर आने वाली लागत तुलनात्मक रूप से अधिक है और उड्डयन क्षेत्र का विस्तार करने के हित में सरकार को ऐसी कार्रवाइयों के सम्बन्ध में सजग रहना चाहिए। आवश्यक नहीं है कि किसी विमानपत्तन का निजीकरण उसे और अधिक कुशल बनाए। एक अध्ययन में पाया गया है कि वाणिज्यिक उन्मुखी सरकार की 100% हिस्सेदारी वाले विमानपत्तन निगमों तथा निजी व्यवसायियों द्वारा प्रमुखता से नियंत्रित विमानपत्तनों के कार्य-निष्पादन के बीच बहुत ही कम अन्तर पाया गया। महत्वपूर्ण बात यह है कि ऐसी संरचना जहाँ प्रबंधकों के लिए प्रोत्साहन भ्रांतिपूर्ण अथवा असंरेखित हैं, जिस प्रकार से लघु निवेशकों के रूप में निजी कम्पनियों को लाया गया है या जहाँ प्रबंधक अनिवार्यतः नौकरशाह हैं जो राजनैतिक आदेश से प्रभावित हैं, बचना होगा। इसके लिए एक बेहतर समाधान है परन्तु यह सम्भावना है कि यह पदस्थ एयरलाइन, विमानपत्तन और चमक धमक वाले टर्मिनलों वाली वर्तमान पीढ़ी के अनुरक्त यात्रियों के लिए ज्यादा एवं सस्ते विमानपत्तनों का निर्माण करना बेहद आकर्षक नहीं होगा।

11. What is the growth rate in aviation apart from the five intra-regional markets?
पाँच अंतरा-क्षेत्रीय बाज़ारों के अतिरिक्त उड्डयन क्षेत्र की विकास दर क्या है?

(a) 10 percent / 10 प्रतिशत
(b) 20 percent / 20 प्रतिशत
(c) 30 percent / 30 प्रतिशत
(d) 40 percent / 40 प्रतिशत

Ans. (d) : पाँच अंतरा-क्षेत्रीय बाजारों के अतिरिक्त उड्डयन क्षेत्र का विकास दर 40 प्रतिशत है। यह विकास चीन, भारत, उत्तरी अमेरिका, यूरोप तथा दक्षिणपूर्ण एशिया में हो रहा है।

12. Why should the governments be open to privatisation of airports?
सरकार को विमानपत्तनों के निजीकरण की स्वतंत्रता क्यों देनी चाहिए?

(a) Because they own many airports
क्योंकि उनके स्वामित्व वाले कई विमानपत्तन हैं
(b) Because there is a battle for growth
क्योंकि वृद्धि के लिए लड़ाई चलती रहती है
(c) For necessary capital
आवश्यक पूँजी के लिए
(d) To limit the government control of a aviation industry / उड्डयन उद्योग में सरकारी नियंत्रण कम करने के लिए

Ans. (c) : सरकार को विमानपत्तनों को आवश्यक पूँजी के लिए निजीकरण की स्वतंत्रता दी जानी चाहिए। यदि इस स्वतन्त्रता में कमी की जाती है तो इस क्षेत्र की वृद्धि में बहुत बड़ा अवरोध उत्पन्न होता है।

13. How do airlines see the move for privatisation of airports?
एयरलाइन विमानपत्तनों के निजीकरण को किस प्रकार देखती है?

(1) Feel that costs are high
यह महसूस करती है कि लागत अधिक है
(2) Governments should be cautious
सरकार को सजग रहना चाहिए
(3) Interest of the aviation sector is important
उड्डयन क्षेत्र का हित महत्वपूर्ण है
(4) It decentralises the authority to control
यह नियंत्रण के प्राधिकार को विकेन्द्रित करता है

Code : / कूट :
(a) (1), (2) and (3) (b) (2), (3) and (4)
(c) (3), (4) and (1) (d) (4), (1) and (2)

Ans. (a) : एयरलाइन विमानपत्तनों के निजीकरण को निम्न प्रकार से देखती है–
(1) यह महसूस करती है कि लागत अधिक है।
(2) सरकार को सजग रहना चाहिए।
(3) उड्डयन क्षेत्र का हित महत्वपूर्ण है।

14. What is the key for making airports function efficiently?
विमानपत्तन के प्रकार्य को कुशल बनाने के लिए क्या महत्वपूर्ण है?

(a) Make private companies as minority shareholders.
निजी कम्पनियों को लघु पणधारक बनाना।
(b) Provide misaligned incentives to managers.
प्रबंधकों को असंरेखित प्रोत्साहन मुहैया कराना
(c) Recognise political imperatives of bureaucrats appointed as managers.
प्रबंधकों के रूप में नियुक्त नौकरशाहों के राजनैतिक आदेश को मान्यता प्रदान करना
(d) Avoid structures of confused incentives to managers. / प्रबंधकों को भ्रांतिपूर्ण प्रोत्साहनों की संरचना की अनदेखी करना

Ans. (d) : विमानपत्तन के प्रकार्य को कुशल बनाने के लिए प्रबंधकों को शांतिपूर्ण प्रोत्साहन की संरचना की अनदेखी करना चाहिए।

15. Which of the following is the focal inference of the author in the passage?
परिच्छेद में लेखक का मुख्य निष्कर्ष है–

(a) Private ownership of airports does not mean efficient management. / विमानपत्तनों के निजी स्वामित्व का आशय कुशल प्रबंधन नहीं है।
(b) Growth of the aviation industry is distorted.
उड्डयन उद्योग की वृद्धि विरूपित है।
(c) Airports are not an obstacle to the growth of aviation industry. / उड्डयन उद्योग की वृद्धि में विमानपत्तन अवरोधक नहीं हैं।
(d) Government-owned airports are known for high performance./सरकारी स्वामित्व वाले विमानपत्तनों को उनके उच्च कार्यनिष्पादन हेतु जाना जाता है।

Ans. (a) : परिच्छेद में लेखक का मुख्य निष्कर्ष विमानपत्तनों के निजी स्वामित्व का आशय कुशल प्रबंधन नहीं है।

सम्प्रेषण

16. Signs are considered as secondary products of :
संकेत को द्वितीयक उत्पाद माना जाता है–

(a) Message / संदेश का
(b) Channelisation / माध्यम निर्माण का
(c) Semantic accuracy अर्थ की सटीकता का
(d) Infotainment / सूचना और मनोरंजन का

Ans. (b) संकेत को माध्यम निर्माण का द्वितीय उत्पाद माना जाता है। दूसरे शब्दों में सम्प्रेषण प्रक्रिया का द्वितीय चरण माध्यम का सबसे महत्वपूर्ण उत्पाद संकेत को माना जाता है।

17. The relational approach in classroom communication comes from :
कक्षागत सम्प्रेषण में सम्बन्धात्मक उपागम किससे प्राप्त होता है?

(a) Intra-personal communication
अंतरा–वैयक्तिक सम्प्रेषण
(b) Inter-personal communication
अंतर–वैयक्तिक सम्प्रेषण
(c) Organisational communication
संगठनात्मक सम्प्रेषण
(d) Mass communication / जनसंचार

Ans. (b) : अन्तर-वैयक्तिक सम्प्रेषण के अन्तर्गत कक्षा में एक छात्र दूसरे छात्र से या शिक्षक तथा छात्र के मध्य संचार स्थापित किया जाता है। अंतर-वैयक्तिकता का मानव के सर्वांगीण विकास तथा प्रभावशाली जीवन हेतु अत्यधिक महत्व है। अतः बाल्यकाल से ही अंतर्वैयक्तिकता पर ध्यान देना आवश्यक है। कक्षागत सम्प्रेषण में सम्बन्धात्मक उपागम अंतर-वैयक्तिक सम्प्रेषण से प्राप्त होता है।

18. Classroom speech is considered as a :
कक्षागत सम्भाषण को क्या माना जाता है?

(a) Technical medium / तकनीकी माध्यम
(b) Non-technical medium / गैर-तकनीकी माध्यम
(c) Mass medium / जन माध्यम
(d) Unorganised medium / असंगठित माध्यम

Ans. (b) : कक्षागत सम्भाषण को गैर-तकनीकी माध्यम माना जाता है इस सम्भाषण में शिक्षक और छात्र के मध्य प्रत्यक्ष सम्प्रेषण होता है और दोनों ही एक-दूसरे को प्रभावित करते हैं। कक्षागत सम्भाषण छात्र केन्द्रित होना चाहिए। छात्र केन्द्रित विधियाँ प्रायः छात्रों की आवश्यकताओं, अपेक्षाओं, योग्यताओं एवं रुचियों के अनुरूप संगठित की जाती हैं।

19. In a classroom, communication becomes effective when participants are :
एक कक्षा में सम्प्रेषण प्रभावी होता है यदि प्रतिभागी–

(1) Active / सक्रिय हों
(2) Empathetic / समानुभूतिपरक हों
(3) Heterophilous / विषमलिंगी हों
(4) Homophilous / समलिंगी हों
(5) Silent / मूक हों
(6) Uncritical / सहज रूप से आत्मसात करते हों

Code : / कूट :

(a) (1), (2), (3) and (4)
(b) (2), (3) (4) and (5)
(c) (1), (2) and (4)
(d) (3), (5) and (6)

Ans. (c) : सम्प्रेषण को सदैव प्रभावी रखने वाला व्यक्ति ही एक सफल व्यक्ति माना जा सकता है और संचार व्यवस्था को तभी प्रभावी माना जा सकता है जबकि वह अपेक्षित व्यक्ति पर अपना प्रभाव छोड़ सके अपने उद्देश्य की प्राप्ति कर सके। एक कक्षा में सम्प्रेषण प्रभावी होता है यदि प्रतिभागी–

(1) सक्रिय हो
(2) समानुभूतिपरक हो
(4) समलिंगी हो।

20. The information seeking strategies of students are : / छात्रों की सूचना ग्रहण करने की युक्तियाँ होती हैं–

(1) Entropy-oriented / निर्जीवत्व–उन्मुख
(2) Overt / प्रत्यक्ष
(3) Non-functional / अकार्यात्मक
(4) Indirect / अप्रत्यक्ष
(5) Third party / तृतीय पक्ष
(6) Testing / परीक्षण

Code : / कूट :

(a) (1), (2), (4) and (5)
(b) (2), (3), (5) and (6)
(c) (2), (4), (5) and (6)
(d) (1), (2), (3) and (6)

Ans. (c) : छात्रों की सूचना ग्रहण करने की युक्तियाँ निम्न हैं–

(2) प्रत्यक्ष
(4) अप्रत्यक्ष
(5) तृतीय पक्ष
(6) परीक्षण

गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

21. If DIVE is coded as IMYG, then the code for TAKE will be :
यदि DIVE को IMYG के रूप में कूटबद्ध किया जाता है तो TAKE का कूट होगा–

(a) XFMG (b) YENG
(c) TFMG (d) XENG

Ans. (b) : जिस प्रकार DIVE का कूट IMYG
उसी प्रकार

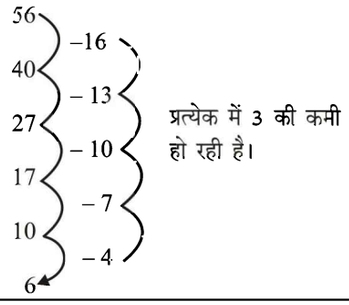
D + 5 = I	T + 5 = Y
I + 4 – M	A + 4 = E
V + 3 = Y	K + 3 = N
E + 2 = G	E + 2 = G

अतः उत्तर YENG है।

22. The next term in the series is :
56, 40, 27, 17, 10, ————
इस श्रृंखला को पूरा कीजिए–
56, 40, 27, 17, 10, ————

(a) 6 (b) 7
(c) 8 (d) 5

Ans. (a) : 56, 40, 27, 17, 10, 6

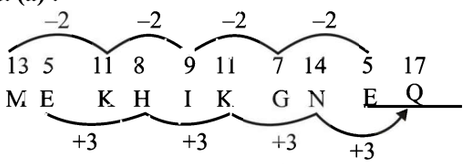


प्रत्येक में 3 की कमी हो रही है।

23. The next term in the letter series is :
ME, KH, IK, GN, ---------- is :
वर्ण श्रृंखला को पूरा कीजिए–
ME, KH, IK, GN, ---------- is :

(a) EQ (b) CK
(c) BD (d) DF

Ans. (a) :



उत्तर EQ हो जायेगा।

श्रृंखला के पहले अक्षर में 2 की कमी तथा दूसरे में 3 की वृद्धि हो रही है।

24. Choose the word which is different from the rest. / निम्नलिखित में से बेमेल शब्द चुनिए–

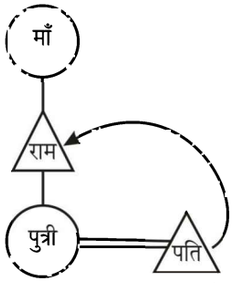
(a) Eyes / आँख (b) Nose / नाक
(c) Legs / पैर (d) Hands / हाथ

Ans. (b) : आँख, पैर, हाथ शरीर के गतिशील अंग हैं जबकि नाक स्थायी अंग है।

25. Ram said, "I am the only child of my mother". Next he pointed to a boy and continued, "This boy is the husband of the grandchild of my mother".
How is Ram related to the boy?
राम ने कहा, ''मैं अपनी माँ का अकेला बालक हूँ'' उसके बाद उसने एक लड़के की ओर इशारा करते हुए कहा, ''यह लड़का मेरी माँ के पौत्र का पति है।''

(a) Father / पिता
(b) Grandfather दादा
(c) Brother-in-law / ब्रदर-इन-लॉ
(d) Father-in-law / फादर-इन-लॉ

Ans. (d)



राम का लड़के से फादर-इन-लॉ का सम्बन्ध है।

युक्ति-युक्त तर्क

26. Given below are two premises (a) and (b). Four conclusions are drawn from them. Select the code that states validly drawn conclusion(s) [taking the premises individually or jointly'.
नीचे दो आधार-वाक्य दिए गए हैं (a) और (b) इनमें से चार निष्कर्ष उद्धृत किए गए हैं। उस कूट को चुनिए जिसे निष्कर्ष (र्षों) से उचित रूप में उल्लेख किया गया है [आधार-वाक्य को एकल रूप में या संयुक्त रूप से लेते हुए]।

Premises : आधार वाक्य :

(a) Some women are teachers.
कुछ महिलाएँ शिक्षक हैं।

(b) All teachers are hard-working.
सभी शिक्षक मेहनती हैं।

Conclusions : निष्कर्ष :

(i) All hard-working people are teachers.
सभी मेहनती लोग शिक्षक हैं।

(ii) All teachers are not women.
सभी शिक्षक महिलाएँ नहीं हैं।

(iii) Some hard-working teachers are women.
कुछ मेहनती शिक्षक महिलाएँ हैं।

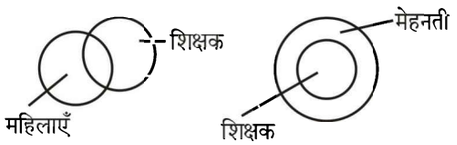
(iv) Some women are hard-working.
कुछ महिलाएं मेहनती हैं।

Code : / कूट :

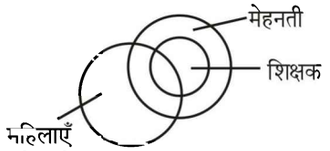
(a) (i) and (ii) (b) (ii) and (iii)
(c) (i) and (iv) (d) (iii) and (iv)

Ans. (d) : दिये गये आधार वाक्यों के आधार पर (एकल या संयुक्त रूप में) निम्नलिखित स्थितियाँ प्राप्त होती है–

स्थिति–I



स्थिति–II



उपर्युक्त वेन आरेख के आधार पर निष्कर्ष स्वरूप कह सकते हैं कि (iii) कुछ मेहनती शिक्षक महिलाएँ हैं तथा (iv) कुछ महिलाएँ मेहनती हैं।

27. In which of the following arguments the conclusion can be no more than probable?
निम्नलिखित में से किस तर्क में निष्कर्ष सम्भाव्य से अधिक नहीं हो सकता है?

(a) Implicative / आशययुक्त
(b) Analogical / सादृश्यपूर्ण
(c) Deductive / निगमनात्मक
(d) Demonstrative / प्रदर्शनात्मक

Ans. (b) : सादृश्यानुमानिक युक्तियाँ अनिवार्यतः सत्य नहीं होती वे सम्भाव्य होती हैं, लेकिन उनमें सम्भाव्य की मात्रा अलग-अलग होती हैं। सादृश्यानुमानिक युक्ति का मूल्यांकन उसके निष्कर्ष की सम्भाव्यता की मात्रा के आधार पर किया जाता है। इसलिए यह कथन सत्य होगा कि सादृश्यपूर्ण तर्क में निष्कर्ष सम्भाव्य से अधिक नहीं हो सकता है।

28. "To slow a beast, you break its limbs. To slow a nation, you break its people." – Identify the argument involved in the above :
''किसी जंगली पशु की गति मद्धिम करने के लिए आप इसके अंगों को तोड़ते हैं। किसी राष्ट्र की प्रगति रोकने के लिए आप वहाँ के लोगों में दरार उत्पन्न करते हैं।''
उपर्युक्त में सनिनहित तर्क पहचानिए–

(a) Inductive / आगमनात्मक
(b) Deductive / निगमनात्मक
(c) Analogical / सादृश्यात्मक
(d) Demonstrative / प्रदर्शनात्मक

Ans. (c) : ''किसी जंगली पशु की गति मद्धिम करने के लिए आप इसके अंगों को तोड़ते हैं। किसी राष्ट्र की प्रगति रोकने के लिए आप वहाँ के लोगों में दरार उत्पन्न करते हैं।'' ये दोनों ही कथन सादृश्यात्मक कथन हैं।
सादृश्यात्मकता के अन्तर्गत हम कुछ विशेष दृष्टांतों से उसी प्रकार के अन्य विशेष दृष्टांतों की ओर जाते हैं और उसी से सम्बन्धित निष्कर्ष निकालते हैं।

29. "The relation that exists between Premises and Conclusion is that of logical necessity" – is the case with which of the following arguments?
''आधारवाक्य और निष्कर्ष के मध्य विद्यमान सम्बन्ध तार्किक आवश्यकता है–यह मामला निम्नलिखित में से किस तर्क में होता है?

(a) Inductive / आगमनात्मक
(b) Deductive निगमनात्मक
(c) Demonstrative / प्रदर्शनात्मक
(d) Analogical / सादृश्यात्मक

Ans. (b) : आधारवाक्य और निष्कर्ष के मध्य विद्यमान सम्बन्ध तार्किक आवश्यकता है यह मामला निगमनात्मक तर्क के अन्तर्गत आता है 'सामान्य' से 'विशेष' निष्कर्ष निकालने की प्रक्रिया को निगमनात्मक तर्क कहते हैं। निगमनात्मक तर्क में आधारवाक्यों सत्य मान लिया जाता है और निष्कर्ष अनिवार्यतः आधारवाक्यों से निगमित होता है और वह आधारवाक्यों से अधिक व्यापक नहीं हो सकता है।

30. Among the following statements, two are contradictory to each other. Select the code that represents them.
निम्नलिखित कथनों में दो कथन एक-दूसरे के परस्पर विरोधी हैं। इन्हें निरूपित करने वाला कूट चुनिए :

Statements : / कथन

(a) All surgeons are doctors.
सभी शल्यचिकित्सक चिकित्सक हैं।
(b) Some surgeons are doctors.
कुछ शल्यचिकित्सक चिकित्सक हैं।
(c) Some surgeons are not doctors.
कुछ शल्यचिकित्सक चिकित्सक नहीं हैं।
(d) No surgeons are doctors.
कोई शल्यचिकित्सक चिकित्सक नहीं हैं।

Code : / कूट :
(a) (a) and (b)
(b) (a) and (d)
(c) (b) and (d)
(d) (b) and (c)

Ans. (c) दो कथन एक-दूसरे के विरोधी तब कहे जाते हैं जब वे एक-दूसरे से विपरीत अर्थ प्रकट करें। दिये गये कथन (b) कि कुछ शल्य चिकित्सक चिकित्सक हैं, सही है यह कथन कि (d) कोई शल्य चिकित्सक चिकित्सक नहीं हैं, स्पष्ट व पूर्ण रूपेण गलत होगा।

आंकड़ों की व्याख्या

	Monday सोमवार		Tuesday मंगलवार		Wednesday बुधवार	
Cab कैब	**Time (Hours) समय (घंटों में)**	**Distance (kms) दूरी (कि.मी. में)**	**Time (Hours) समय (घंटों में)**	**Distance (kms) दूरी (कि.मी. में)**	**Time (Hours) समय (घंटों में)**	**Distance (kms) दूरी (कि.मी. में)**
A	16	656	12	480	10	410
B	10	700	14	490	18	720
C	11	770	13	650	16	640
D	12	744	15	825	14	840
E	14	826	14	728	12	840

The table given above gives the number of kilometers travelled and the number of hours taken by five cabs A, B, C, D and E. Data on three days is given – Monday, Tuesdy and Wednesday.

Use the above data to answer the questions given below.

उपर्युक्त तालिका में यात्रा के किलोमीटर और कैब A, B, C, D और E द्वारा सोमवार, मंगलवार और बुधवार को तय किए गए घंटों की संख्या है।

उपर्युक्त आँकड़ों का उपयोग करते हुए नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

31. The average speed of cab A for the three days taken together is approximately :
कुल मिलाकर कैब 'A' की तीन दिनों की औसत गति लगभग --------- है–

(a) 10 km/hr / 10 किलोमीटर प्रति घंटा
(b) 20 km/hr / 20 किलोमीटर प्रति घंटा
(c) 30 km/hr / 30 किलोमीटर प्रति घंटा
(d) 40 km/hr / 40 किलोमीटर प्रति घंटा

Ans. (d) : कैब A द्वारा तीन दिन में तय की गई कुल दूरी
= 656 + 480 + 410
= 1546 km
कैब A द्वारा 1546 km की दूरी तय करने में लगा कुल समय
= 16 + 12 + 10 = 38 घण्टा
कैब A की तीन दिनों की औसत गति
$= \frac{1546}{38}$
= 40.6
या लगभग 40 km/h **Ans.**

32. The difference between the average speed of cab C and cab E on Monday is :
सोमवार को कैब C और कैब E की औसत गति में कितना अंतर है?

(a) 11 kms/hr / 11 किलोमीटर प्रति घंटा
(b) 21 kms/hr / 21 किलोमीटर प्रति घंटा
(c) 31 kms/hr / 31 किलोमीटर प्रति घंटा
(d) 41 kms/hr / 41 किलोमीटर प्रति घंटा

Ans. (a) : सोमवार को कैब C की औसत गति $= \frac{770}{11}$

= 70 किमी. प्रति घण्टा

सोमवार को कैब E की औसत गति $= \frac{826}{14} = 59$ किमी. प्रति घंटा

सोमवार को कैब C और E की औसत गति में अन्तर

= 70–59

= 11 किमी. प्रति घंटा

33. Which cab travelled the most in the three days taken together?

तीन दिनों में किस कैब द्वारा सर्वाधिक दूरी तय की गई?

(a) B
(b) C
(c) D
(d) E

Ans. (c) : कैब A द्वारा तीन दिन में तय की गई दूरी

= 656 + 480 + 410 = 1546 km

कैब B द्वारा तीन दिन में तय की गई दूरी

= 700 + 490 + 720

= 1910 km

कैब C द्वारा तीन दिन में तय की गई दूरी

= 770 + 650 + 640

= 2060 km

कैब D द्वारा तीन दिन में तय की गई दूरी

= 744 + 825 + 840

= 2409 km

कैब E द्वारा तीन दिन में तय की गई दूरी

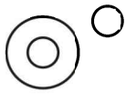
= 826 + 728 + 840

= 2394 km

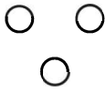
इस प्रकार कैब D द्वारा सर्वाधिक 2409 km की दूरी तय की गई।

34. Which of the following diagrams indicates the best relation between India, World and New Delhi?

निम्नलिखित में से किस रेखाचित्र में भारत, विश्व और नई दिल्ली के बीच सर्वोत्तम सम्बन्ध को निरूपित किया गया है?

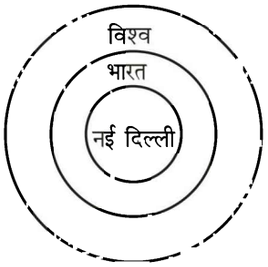
(a) 

(b)

(c) 

(d)

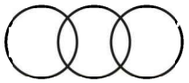
Ans. (b)



विश्व के अन्तर्गत भारत सहित सभी देश और भारत के अन्तर्गत भारत के सभी राज्य होंगे।

35. Which of the following diagrams best represents the relationship between, family, family member and domestic help?

निम्नलिखित में से किस रेखाचित्र में परिवार, परिजन और घरेलू नौकर/नौकरानी के बीच सम्बन्ध को सर्वोत्तम रूप में निरूपित किया गया है?

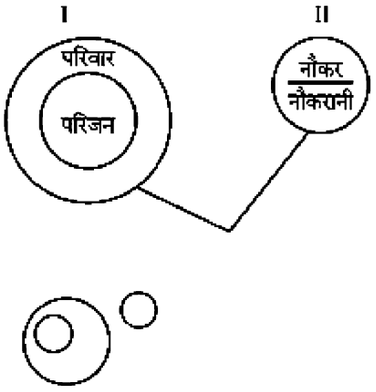
(a) 

(b)

(c)

(d)

Ans. (b)



सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी)

36. Which one of the following is not a Network Topology?

निम्नलिखित में से कौन-सा नेटवर्क सांस्थिति (टोपोलोजी) नहीं है?

(a) Ring / रिंग (b) Chain / चेन
(c) Bus / बस (d) Star / स्टार

Ans. (b) : 'चेन' नेटवर्क संस्थिति (टोपोलॉजी) नहीं है। नेटवर्क टोपोलॉजी नेटवर्क के विभिन्न नोड या टर्मिनल्स को आपस में जोड़ने का तरीका है। यह नेटवर्क की भौतिक संरचना को बताता है मुख्य नेटवर्क टोपोलॉजी है
(i) स्टार (Star)
(ii) बस (Bus)
(iii) रिंग (Ring)
(iv) ट्री (Tree)

37. Match the following :
निम्नलिखित का मिलान करें :

List–I सूची–I	List–II सूची–II
(a) Browser ब्राउजर	(i) Outlook आउटलुक
(b) Programming Language प्रोग्रामिंग लेंगुएज	(ii) DOS डॉस
(c) Operating System ऑपरेटिंग सिस्टम	(iii) Internet Explorer इंटरनेट एक्सप्लोरर
(d) E-mail ई-मेल	(iv) Fortran फोरट्रान

The correct code is : सही कूट है :

	(a)	(b)	(c)	(d)
(a)	(i)	(iii)	(ii)	(iv)
(b)	(iii)	(iv)	(ii)	(i)
(c)	(ii)	(iii)	(iv)	(i)
(d)	(iv)	(iii)	(ii)	(i)

Ans. (b)

सूची–I	सूची–II
(a) ब्राउजर	(iii) इंटरनेट एक्सप्लोरर
(b) प्रोग्रामिंग लेंगुएज	(iv) फोरट्रान
(c) ऑपरेटिंग सिस्टम	(ii) डॉस
(d) ई-मेल	(i) आउटलुक

38. Which of the following denotes the Internet hardware requirements?
निम्नलिखित में से कौन-सा इंटरनेट हार्डवेयर आवश्यकताओं को दर्शाता है?
(1) Hub / हब
(2) Bridge / ब्रिज
(3) Router / राउटर
(4) Gateway / गेटवे
(5) Modem / मोडम

Code : / कूट :
(a) (5) only
केवल (5)
(b) (1), (2) and (5)
(1), (2) और (5)
(c) (2), (3), (4) and (5)
(2), (3), (4) और (5)
(d) (1), (2), (3), (4) and (5)
(1), (2), (3), (4) और (5)

Ans. (d) : इंटरनेट हार्डवेयर आवश्यकताओं को निमनलिखित दर्शाते हैं–
(1) हब (2) ब्रिज
(3) राउटर (4) गेटवे
(5) मोडम

39. A set of rules used in communications in a network is called :
एक नेटवर्क के सम्प्रेषण में प्रयुक्त नियमों के समुच्चय को कहा जाता है–
(a) Interface / इंटरफेस
(b) Protocol प्रोटोकॉल
(c) Address / एड्रेस
(d) Reference / रेफरेंस

Ans. (b) : एक नेटवर्क के सम्प्रेषण में प्रयुक्त नियमों के समुच्चय को प्रोटोकॉल कहते हैं। प्रोटोकॉल नियमों का वह समूह होता है जिसके अन्तर्गत दो कम्प्यूटरों के बीच डाटा संचारण होता है। नेटवर्क पर विभिन्न कम्प्यूटरों द्वारा संचार स्थापित करने तथा डाटा स्थानांतरण को सुविधाजनक बनाने के लिए बनाए गए नियमों और प्रक्रियाओं का समूह प्रोटोकॉल होता है। नेटवर्क पर प्रयुक्त कुछ प्रोटोकॉल हैं– TCP/IP, HTTP, FTP, SMTP इत्यादि।

40. Which of the following are pointing devices?
निम्नलिखित में से कौन-से प्वाइंटिंग उपकरण है?
(1) Trackball / ट्रैकबॉल
(2) Touchscreen / टचस्क्रीन
(3) Graphic Tablet / ग्राफिक टैबलेट
(4) Joystick / जॉयस्टिक

Code : / कूट :
(a) (1) only
केवल (1)
(b) (1) and (4)
(1) और (4)
(c) (1), (2) and (4)
(1), (2) और (4)
(d) (1), (2), (3) and (4)
(1), (2), (3) और (4)

Ans. (d) : संकेतन यंत्र (Pointing device) एक ऐसा इनपुट डिवाइस होता है जिसके द्वारा किसी प्रयोगकर्ता को किसी कम्प्यूटर में एक स्पेस में किसी एक बिन्दु या स्थान को चुनकर उसको सूचना देने में सक्षम बनाया जाता है। Pointing device निम्न हैं–
(1) ट्रैकबॉल (2) टचस्क्रीन
(3) ग्राफिक टैबलेट (4) जॉयस्टिक

लोग, विकास और पर्यावरण

41. A study was carried out on the drought resilience in India. Which of the following States show highest level of handling drought?
भारत में सूखा स्थिति स्थापन के बारे में एक अध्ययन किया गया। निम्नलिखित में से किन राज्यों में सूखा से निपटने का सर्वाधिक स्तर देखा गया है?

(a) Telangana, Andhra Pradesh, Tamil Nadu
तेलंगाना, आंध्र प्रदेश, तमिलनाडु
(b) Odisha, Karnataka, Kerala
ओडिशा, कर्नाटक, केरल
(c) Sikkim, Punjab, Arunachal Pradesh
सिक्किम, पंजाब, अरुणाचल प्रदेश
(d) Jharkhand, Chhattisgarh, Jammu and Kashmir
झारखंड, छत्तीसगढ़, जम्मू और कश्मीर

Ans. (c) : भारत में सूखा स्थिति स्थापन के बारे में एक अध्ययन किया गया, निम्न राज्यों में सूखा से निपटने का सर्वाधिक स्तर देखा गया है– सिक्किम, पंजाब, अरुणांचल प्रदेश।

42. The most harmful types of environmental pollutants are :
सर्वाधिक हानिकारक पर्यावरणीय प्रदूषक है–

(a) Human organic wastes
मानव जैव अपवर्ज्य
(b) Wastes from faecal matter
विष्ठा जन्य अपवर्ज्य
(c) Non-biodegradable chemicals
गैर-जैवअपक्षरणीय रसायन
(d) Natural nutrients present in excess
प्राकृतिक पोषक तत्वों का आधिक्य

Ans. (c) : गैर-जैवअपक्षरणीय रसायन सर्वाधिक हानिकारक पर्यावरणीय प्रदूषक हैं।

43. Assertion (A) : Natural gas is a very attractive eco-friendly fuel.
Reason (R) : It produces few pollutants and less carbon dioxide per unit energy than any other fossil fuel on combustion.
अभिकथन (A) : प्राकृतिक गैस बहुत आकर्षक पर्यावरण-सुलभ ईंधन है।
कारण (R) : इसके दहन के पश्चात् किसी अन्य जीवाशम ईंधन की अपेक्षा कम प्रदूषक तत्व और प्रति यूनिट ऊर्जा में कम कार्बन डायऑक्साइड उत्पन्न होता है।

Code : / कूट :

(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A).
(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both (A) and (R) are true and (R) is not the correct explanation of (A).
(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) (A) is true, but (R) is false.
(A) सही है, किन्तु (R) गलत है।
(d) (A) is false, but (R) is true.
(A) गलत है, किन्तु (R) सही है।

Ans. (a) : प्राकृतिक गैस पर्यावरण अनुकूल जैव ईंधन है, यह अन्य जैव ईंधनों के सापेक्ष न्यूनतम प्रदूषण करता है। यह दहन के पश्चात् अन्य जीवाशमी ईंधनों की अपेक्षा न्यून प्रदूषक तत्व और प्रति यूनिट ऊर्जा में कम कार्बन डाई ऑक्साइड उत्पन्न करता है। अतः कथन (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।

44. What percentage of energy coming from the Sun is re-radiated towards the space?
सूर्य से उद्भूत ऊर्जा का कितना प्रतिशत अंतरिक्ष में पुनः विकिरित होता है?

(a) 15%
(b) 25%
(c) 30%
(d) 50%

Ans. (c) : सूर्य द्वारा पृथ्वी को प्राप्त सूर्याताप तथा पृथ्वी द्वारा पार्थिव विकिरण के रूप में विकरित किये गए सूर्याताप के लेखे-जोखे को 'पृथ्वी का उष्मा बजट' कहते हैं। सूर्याताप की 100 इकाइयों में से 35 इकाइयाँ पृथ्वी के धरातल पर पहुँचने से पहले ही अंतरिक्ष में परावर्तित हो जाती हैं जबकि शेष 65 इकाइयों को वायुमण्डल द्वारा अवशोषित किया जाता है।

45. As per Central Forestry Commission (CFC), how many forest types are found in our country?
केन्द्रीय वानिकी आयोग (सी.एफ.सी.) के अनुसार हमारे देश में कितने प्रकार के वन पाए जाते हैं?

(a) 15 (b) 20
(c) 28 (d) 16

Ans. (d) : केन्द्रीय वानिकी आयोग (CFC) के अनुसार हमारे देश में 16 प्रकार के वन पाये जाते हैं।

उच्च-शिक्षा प्रणाली एवं शासन प्रणाली

46. The number of open universities and directorates of distance education whose courses are recognised by UGC as on August 9, 2018, is :
9 अगस्त, 2018 की स्थिति के अनुसार यू.जी.सी. द्वारा मान्यता प्राप्त दूरस्थ शिक्षा निदेशालयों और मुक्त विश्वविद्यालयों की संख्या है–

(a) 49 (b) 53
(c) 58 (d) 62

Ans. (b) : 9 Aug. 2018 की स्थिति के अनुसार यू.जी.सी. मान्यता प्राप्त दूरस्थ शिक्षा निदेशालयों और मुक्त विशवविद्यालयों की कुल संख्या 53 है।
केन्द्रीय विश्वविद्यालयों की संख्या = 49
राज्य विश्वविद्यालयों की संख्या = 367

47. Match the following :
निम्नांकित को सुमेलित करें :

List–I सूची–I	List–II सूची–II
(a) Open University मुक्त विश्वविद्यालय	(i) Odisha State Open University, Odisha ओडिशा राज्य मुक्त विश्वविद्यालय, ओडिशा
(b) Dual Mode University द्वैत स्वरूप विश्वविद्यालय	(ii) Amity University एमिटी विश्वविद्यालय
(c) Mixed Mode University मिश्रित स्वरूप विश्वविद्यालय	(iii) Indian Institute of Science, Bengaluru भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलुरू
(d) Deemed University मानित विश्वविद्यालय	(iv) University of Mumbai, Mumbai मुंबई विश्वविद्यालय, मुंबई
(e) Specialised University विशेषज्ञता प्राप्त विश्वविद्यालय	(v) School of Planning and Architecture, New Delhi नियोजन एवं वास्तुकला विद्यालय, नई दिल्ली

Code : / कूट :

	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
A.	(iii)	(ii)	(v)	(i)	(iv)
B.	(i)	(iv)	(ii)	(iii)	(v)
C.	(v)	(i)	(iv)	(ii)	(iii)
D.	(ii)	(iii)	(i)	(iv)	(v)

Ans. (b)

सूची–I	सूची–II
(a) मुक्त विश्वविद्यालय	(i) ओडिशा राज्य मुक्त विश्वविद्यालय, ओडिशा
(b) द्वैत स्वरूप विश्वविद्यालय	(iv) मुंबई विश्वविद्यालय, मुंबई
(c) मिश्रित स्वरूप विश्वविद्यालय	(ii) एमिटी विश्वविद्यालय
(d) मानित विश्वविद्यालय	(iii) भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलुरू
(e) विशेषज्ञता प्राप्त विश्वविद्यालय	(v) नियोजन एवं वास्तुकला विद्यालय, नई दिल्ली

48. Which private institutions in the following list have been granted the status of 'Institutes of Eminence' by the MHRD?
एम.एच.आर.डी. द्वारा निम्नलिखित सूची में कौन-सी प्राइवेट संस्था को 'इन्सिटिट्यूट ऑफ एमिनेंस' स्टेटस की स्वीकृति दी गई है?

(1) BITS, Pilani / बीट्स (बी.आई.टी.एस.), पिलानी
(2) MAHE, Manipal / एम.ए.एच.ई., मणिपाल
(3) Symbiosis, Pune / सिम्बायोसिस, पुणे
(4) Amity University, Noida / एमिटी यूनिवर्सिटी, नोएडा

Choose the correct answer from the code given below :
नीचे दिए गए कूट में से सही उत्तर को चुनिए :

Code : / कूट :

(a) (i) and (ii) (b) (i) and (iii)
(c) (ii) and (iii) (d) (ii) and (iv)

Ans. (a) : MHRD द्वारा निम्न प्राइवेट संस्थानों को 'इंस्टीट्यूट ऑफ एमिनेंस' स्टेटस को स्वीकृत दी गई है–
(i) बीट्स (BITS), पिलानी
(ii) एम.ए.एच.ई., मणिपाल

49. One of the first states to establish a higher education council was :
उच्चतर शिक्षा परिषद की स्थापना करने वाले पहले राज्यों में से एक है–

(a) Sikkim / सिक्किम
(b) Goa / गोवा
(c) Andhra Pradesh / आंध्र प्रदेश
(d) Jammu and Kashmir / जम्मू और कश्मीर

Ans. (c) : आंध्र प्रदेश उच्चतर शिक्षा परिषद की स्थापना करने वाले पहले राज्यों में से एक है।

50. State higher education councils are established under the instruction of :
राज्य उच्चतर शिक्षा परिषद की स्थापना किसके अनुदेश के अन्तर्गत होती है–

(a) NITI Ayog / नीति आयोग
(b) RUSA / रूसा
(c) CABE / सी.ए.बी.ई.
(d) PUSA / पूसा

Ans. (b) : राज्य उच्चतर शिक्षा परिषद, रूसा (RUSA) के निर्देश से स्थापित किए जाते हैं। राष्ट्रीय उच्चतर शिक्षा अभियान स्वायत्त कालेजों के उन्नयन और कालेजों के सामूहिक परिवर्तन द्वारा नए विश्वविद्यालय स्थापित करता है, यह नए मॉडल कालेजों, नए व्यावसायिक कालेजों को स्थापित करता है और विश्वविद्यालय और कालेजों को अवसंस्पनात्मक सहायता प्रदान करता है।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, दिसम्बर- 2018

शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता

प्रथम प्रश्न-पत्र : सेट-7 (परीक्षा तिथि : 21 दिसम्बर, 2018)

(अध्यायवार व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र) Shift-I

शिक्षण अभिवृत्ति

1. Which among the following best describes emotional intelligence as learner characteristic?
निम्नांकित में से कौन एक शिक्षार्थी के गुण के रूप में भावनात्मक बुद्धि को उत्तम विधि से वर्णित करता है?

(a) Recognise their own and other people's emotions/अपनी स्वयं की और अन्य लोगों की भावनात्मक बुद्धि की पहचान करना।
(b) Expressing their emotions strongly
अपनी भवनाओं को दृढ़ता से व्यक्त करना
(c) Use emotional information to guide thinking and behaviour/सोच और व्यवहार को निर्देशित करने के लिए भावनात्मक सूचना का प्रयोग करना
(d) Good observation, scientific thinking and deductive reasoning/उत्तम प्रेक्षण, वैज्ञानिक चिन्तन और निगमनात्मक तर्कना
(e) Adjusting emotion to adapt to environments
परिवेश के प्रति अनूकूलन हेतु भावनाओं का समायोजन
(f) Being creative and open to diverse view points/ रचनात्मक और विविध दृष्टिकोणों के प्रति खुला विचार वाला होना

Ans. (c) : एक विद्यार्थी के गुण के रुप में भावनात्मक बुद्धि को वर्णित करने की उत्तम विधि विद्यार्थी की अपनी स्वयं की और अन्य लोगों की भावनात्मक बुद्धि की पहचान करना, सोच और व्यवहार को निर्देशित करने के लिए भावनात्मक सूचना का प्रयोग करना तथा परिवेश के प्रति अनुकूलन हेतु भावनाओं का समायोजन करना है। इसके अतिरिक्त एक विद्यार्थी के गुण के रुप में भावनात्मक बुद्धि को निम्नलिखित उत्तम विधि से वर्णित किया जा सकता है-
(i) संवेगात्मक बुद्धि, सामाजिक बुद्धि का ही एक प्रकार है।
(ii) संवेगात्मक बुद्धि संवेगों को समझने, पहचानने तथा इनका उचित प्रबन्धन करने में सहायक होती है।

2. Which among the following can best be used as an asynchronous teaching aid?
निम्नांकित में से किसे एक अतुल्यकालिक (एसिंक्रोनस) सहायक शिक्षण सामग्री के रूप में प्रयुक्त किया जा सकता है?

(1) Skype/स्काइप
(2) Blog/ब्लॉग
(3) Facebook post/फेसबुक पोस्ट
(4) Online chat/ऑनलाइन चैट
(5) Email/ईमेल
(6) Google Hangout/गूगल हैंगआउट

कूट :
(a) 1, 3 और 1
(b) 3, 5 और 6
(c) 1, 2 और 3
(d) 2, 3 और 5

Ans. (d) : शिक्षण सहायक सामग्री, शिक्षण व्यवस्था के महत्वपूर्ण कारक होते है जिसके माध्यम से शिक्षण विधि में सजीवता बनी रहती है और विद्यार्थियों के अधिगम में सरलता होती है। शिक्षण सहायक सामाग्री विशेषकर छोटी उम्र के विद्यार्थियों के लिए अति आवश्यक होता है और यह उनके अधिगम क्षमता में वृद्धि प्रदान करता है। इसके महत्व को स्वीकार करते हुए शिक्षाशास्त्रियों ने एक मत होकर शिक्षण हेतु इसे स्वीकारा है।
अतुल्यकालिक सहायक शिक्षण सामग्री के रूप में निम्नलिखित माध्यमों का चयन शिक्षण के अन्तर्गत किया जाता है-

(i) फेसबुक पोस्ट	(ii) ब्लॉग
(iii) ई-मेल	(iv) ट्विटर पोस्ट
(v) स्लाइड सो	(vi) परिचर्चा बोर्ड

3. The goal of formative assessment is to
निर्माणात्मक मूल्यांकन का लक्ष्य है–

(a) Promote student to next level
विद्यार्थी को अगले स्तर तक बढ़ाना
(b) Monitor student learning to provide ongoing feedback/सतत् फीडबैक प्रदान विद्यार्थी अधिगम की निगरानी
(c) Compare student learning against a standard or benchmark/एक मानक अथवा बेंचमार्क के आधार पर विद्यार्थी अधिगम की तुलना
(d) Form a group of students on the basis of their learning/विद्यार्थियों के अधिगम के आधार पर उनके समूह बनाना

Ans. (b) : निर्माणात्मक मूल्यांकन का लक्ष्य विद्यार्थियों के अधिगम की निगरानी करना तथा सतत् फीडबैक प्रदान करना है। समग्र शैक्षिक कार्य को जारी रखने अथवा उसे आवश्यकता के अनुसार बदलने संबंधी सूचना को एकत्र करना निर्माणात्मक मूल्यांकन का महत्वपूर्ण लक्ष्य है। यह शैक्षिक क्रम को निर्धारित करता है और हरसंभव प्रयत्न करता है कि अध्यापन अधिगम को अच्छा और रोचक बना सके। इसका उद्देश्य विद्यार्थियों के अधिगम को प्रगतिशील बनाना होता है।

4. In a shool, in which there are large number of failures, you may like to develop test for eliminating those who are likely to have substantial difficulties in meeting the academic goals of teaching. For this you need to develop test which should be able to predict the Individual's ability or readiness to undertake the study of a school subject successfully. What is the name of such tests?

एक ऐसे विद्यालय में जिसमें अनुत्तीर्णों की संख्या बहुत ज्यादा हो, शिक्षा के अकादमिक उद्देश्यों की प्राप्ति में पर्याप्त कठिनाई की संभावना वालों को बाहर निकालने के लिए आप प्रश्नपत्र विकसित करना चाह सकते हैं। इसके लिए आपको ऐसा प्रश्नपत्र विकसित करना होगा जो किसी व्यक्ति की विद्यालय विषय का सफलतापूर्वक अध्ययन करने की योग्यता और तत्परता का अनुमान लगा सके। इस प्रकार के परीक्षणों का क्या नाम है?

(a) Prognostic tests/भविष्यसूचक परीक्षण
(b) Achievement tests/उपलब्धि परीक्षण
(c) Attitude test/व्यवहार परीक्षण
(d) Analytical tests/विश्लेषणात्मक परीक्षण

Ans. (a) : ऐसे विद्यालय में जिसमें अनुत्तीर्ण की संख्या बहुत ज्यादा हो, शिक्षा के अकादमिक उद्देश्यों की प्राप्ति में पर्याप्त कठिनाई की संभावना वालों को बहार निकालने के लिए हमें ऐसा प्रश्नपत्र विकसित करना होगा जो किसी व्यक्ति की विद्यालय विषय का सफलपूर्वक अध्ययन करने की योग्यता और तत्परता का अनुमान लगा सके तो इस प्रकार के परीक्षण का नाम भविष्यसूचक परीक्षण होगा।

5. In teaching learning context, results of an evaluation are useful to teachers in various ways. Which among the following is most important use for a Teacher?

शिक्षण अधिगम परिप्रेक्ष्य में, किसी मूल्यांकन के नतीजे शिक्षकों के लिए अनेक प्रकार से उपयोगी होती हैं। निम्नांकित में से शिक्षक के लिए क्या सर्वाधिक महत्वपूर्ण उपयोग क्या है।

(a) Planning instruction and knowing the effectiveness of the teaching strategies used by them/अनुदेश योजना बनाने में और अपनाई गई शिक्षण रणनीति की प्रभावशीलता का पता लगाने में उपयोग।
(b) getting information about student's study interests/छात्रों की अध्ययन रुचियों के बारे में जानकारी प्राप्त करना।
(c) to decide placement of students in other institutions/छात्रों के अन्य संस्थानों में प्लेसमेंट के बारे में निर्णय लेने के लिए मूल्यांकन नतीजे का उपयोग।
(d) to identify home influence on students
छात्रों पर कुछ प्रभावों की पहचान करने में मूल्यांकन नतीजे का उपयोग।

Ans. (a) : शिक्षण अधिगम परिप्रेक्ष्य में, किसी मूल्यांकन के नतीजे शिक्षकों के लिए अनुदेश योजना बनाने में और अपनाई गई शिक्षण रणनीति की प्रभावशीलता का पता लगाने में उपयोगी निष्कर्ष इस रणनीति के लिए उत्तरदायी होते है कि वर्तमान में प्रभावी शिक्षण रणनीति कितना प्रभावशाली है और आगे इससे अच्छे नतीजे प्राप्त करने के लिए और क्या सुधार किया जाए?

शोध अभिवृत्ति

6. The characteristics of scientific method of research are

शोध की वैज्ञानिक विधि की विशेषता है-

(1) Empiricism/अनुभववाद
(2) Objectiveeityवस्तुनिष्ठता
(3) Systematic/सुव्यवस्थित
(4) Secretive/गोपनीय
(5) Security related/सुरक्षा से संबंधित
(6) Predictive/भविष्यसूचक

कूटः

(a) 1,2,4 और 5 (b) 3,4,5 और 6
(c) 4,5,6 और 1 (d) 1,2,3 और 6

Ans. (d) : शोध की वैज्ञानिक विधि की निम्नलिखित विशेषताएँ हैं-
(i) अनुभववाद (ii) सुव्यवस्थित (iii) वस्तुनिष्ठता
(iv) भविष्य सूचक (v) वैधता (vi) तर्कसंगता
(vii) पुनरावृत्ति

किसी प्रश्न या समस्या को क्रमबद्ध एवं वस्तुनिष्ठ ढंग से सुलझाने की क्रिया को ही वैज्ञानिक शोध कहा जाता है। दूसरे शब्दों में वैज्ञानिक विधि का तात्पर्य उन क्रियाओं से है जिसके माध्यम से व्यवस्थित रुप से किसी समस्या का निराकरण करने का प्रयास किया जाता है।

7. In a research setting, participants may act differently because they think they are getting special attention. This reaction of treatment group to the special attention rather than the treatment itself is called as.

एक शोध परिवेश में, प्रतिभागी सिर्फ इस कारण अलग तरह से व्यवहार कर सकते हैं क्योंकि उन्हें लगता है कि उन पर विशेष ध्यान दिया जा रहा है। व्यवहार की बजाये विशेष ध्यान के प्रति उपचारित समूह का यह कर्ताव क्या कहलाता है?

(a) Hawthrone effect/हॉथ्रोन प्रभाव
(b) Attention deficit/ध्यान की कमी
(c) Jung effect/युंग प्रभाव
(d) Marlov effect/मारलोव प्रभाव

Ans. (a) : एक शोध परिवेश में प्रतिभागी सिर्फ इस कारण अलग तरह से व्यवहार कर सकते हैं क्योंकि उन्हें लगता हे, कि उन पर विशेष ध्यान दिया जा रहा है। व्यवहार की बजाय विशेष ध्यान के प्रति उपचारित समूह का यह बर्ताव हॉथ्रोन प्रभाव कहलाता है।

⇒ हॉथ्रोन प्रभाव एक प्रकार का पूर्वाग्रह है। यह प्रयोगात्मक परिस्थिति में तब पैदा होता है जब शोधकर्ता प्रयोग के लिए चुने गए प्रयोज्यों के बारे में पूर्व जानकारी रखता है।

8. When a reviewer reviews a research article without knowing the author's name, it is referred to as-

जब कोई समीक्षक लेखक का नाम जाने बगैर एक शीघ्र शोध की समीक्षा करता है तो यह क्या कहलाता है?

(a) Anonymous review/गुमनाम समीक्षा
(b) Behind-the-curtain review/पार्श्व समीक्षा
(c) Blind review/अप्रकट समीक्षा
(d) Uncategoriesed review/अश्रेणीकृत समीक्षा

Ans. (c) : जब कोई समीक्षक लेखक का नाम जाने बिना एक शोध लेख की समीक्षा करता है तो उसे अप्रकट समीक्षा (Blind review) कहते हैं। समीक्षा से तात्पर्य किसी वस्तु या विषय की गुण-दोषों एवं उपयुक्तता का विवेचन उसके लक्ष्य को ध्यान में रखते हुए किए जाने वाले साहित्यिक विधा से है।

9. The kind of numbers which do not represent amounts but instead represent kind (different qualities, types or categories) are called as-

वैसी संख्यायें जो राशि नहीं बल्कि जाति (भिन्न गुंण, प्रकार अथवा श्रेणी) की द्योतक होती है, क्या कहलाती है?

(a) Nominal/संज्ञात्मक (b) Ordinal/वर्गीय
(c) Prime/अभाज्य (d) Absolute/पूर्ण

Ans. (a) : वैसी संख्याएं जो राशि नहीं बल्कि जाति (भिन्न गुण, प्रकार अथवा श्रेणी) की द्योतक होती है, संज्ञात्मक (Nominal) या नाममात्र संख्याएं कहलाती है। अधिमान का प्रयोग करके जाति (भिन्न गुण, प्रकार तथा श्रेणी) को व्यक्त करने के लिए इस प्रकार की संख्याओं का प्रयोग किया जाता है।

10. Poster session in research conferences provide between opportunities for-

शोध सम्मेलनों में पोस्टर सत्र निम्नांकित में से किससे लिए उत्तम अवसर प्रदान करते हैं?

(a) Formal speeches/औपचारिक भाषण
(b) Display of common interest
साझा हितों का प्रदर्शन
(c) Focus group discussions/समूह विशेष चर्चा
(d) Inter-personal interactions
अंतर्वैयक्तिक अंतः क्रिया

Ans. (d) : शोध सम्मेलनों में पोस्टर सब (Poster sessions) अंतर्वेयाक्तिक अन्तः क्रिया के लिए उत्तम अवसर प्रदान करती है।

बोध

Read the passage carefully and answer question 11 to 15.

Today, in the digital age, who owns information owns the future. In this digital world, we face a fundamental choice between open and closed. In an open world information is shared by all freely available to everyone. In a closed world information is exclusively owned and controlled by a few. Today, we live in a closed world a world of extraordinary and growing concentration in power and wealth. A world where innovation is held back and distorted by the dead hand of monopoly; where essential medicines are affordable only to the rich, where freedom is threatened by manipuklation, exclusion and exploitation; and each click you make, every step you take/they will be watching you. By contrast, in an open world all of us would be enriched by the freedom to use enjoy and build

on everythng from statistics and research to newspaper stories and books, from software and films to music and medical formulae. In an open world, we would pay innovators and creators more and more fairly, using market-driven remuneration rights in place of intellectual property monopoly rights. As they have improved, digital technologies have taken on ever more of the tasks that humans used to do, from manufacturing cars to scheduling appointments. And in the next few decades, artifical intelligence may well be not only driving our cars for us but drafting legal contracts and performing surgery. On the face of it, we have much to gain if machines can spare us tedious or routine tasks and perform them with greater accuracy. The danger, though, is that robots run on information-software, data algorithms and at present the own- earship of this sort of information is unequal. And because it is protected by our closed system of intellectual property rights.

नीचे दिए गए परिच्छेद को सावधानीपूर्वक पढ़े और प्रश्न 11 से 15 तक के उत्तर दें-

आज के डिजिटल युग में, जो सूचना का स्वामी है वही भविष्य का स्वामी होगा। इस डिजिटल दुनिया में हमें मुक्त और निर्मुक्त के बीच बुनियादी चयन करना हैं एक मुक्त संसार में सभी सूचना को साझा करते हैं-यानि यह सबसे के लिए रूप से स्वामित्व और नियंत्रण होता है। आज हम एक संवृत्त दुनिया में निवास करते हैं इस दुनिया में धन और शक्ति का असाधारण रूप से और सतत् केन्द्रीयकरण हो रहा है। एक दुनिया जहाँ नवाचार को अतिशत एकाधिकार द्वारा हतोत्साहित और विकृत किया जाता है, जहाँ आवश्यक दवायें सिर्फ अमीरों की पहुँच में हैं, जहाँ स्वतंत्रता के छल-साधन, बहिष्करण और शोषण के कारण खतरे में पड़ जाती हैं, और आपके द्वारा किये गये हर बल्कि उठाये गये हर कदम की वे निगरानी कर रहे हैं। इसके विपरीत, एक मुक्त दुनिया में हम सब हर चीज, जैसे सांख्यिकी और शोध से लेकर समाचार पत्र की रपटें और किताबें, सॉफ्टवेयर और फिल्म से ले कर संगीत और चिकित्सीय सूत्र, के प्रयोग , उपयोग और संवर्धन की आजादी से लाभान्वित होंगे। एक मुक्त दुनिया में हम नवाचारकों और सर्जकों को बौद्धिक संपदा एकाधिकारों की बजाये बाजार चालित पारितोषिक अधिकारों के आधार पर ज्यादा से ज्यादा उचित भुगतान करेंगे। डिजिटल तकनीकों में सुधार के साथ आज वे कार निमार्ण से लेकर मुलाकात का समय तय करने तक मानव द्वारा किए जाने वाले ज्यादा से ज्यादा काम निपटा रही हैं। और आने वाले कुछ दशकों में, कृत्रिम प्रज्ञा न सिर्फ हमारे लिए कार चला रही हो सकती है बल्कि संभव है कि वह विधिक अनुबंध तैयार करने और शल्य चिकित्सा का काम भी करने लगे। प्रकटतः यदि मशीन हमारे दैनंदिन के जटिल कार्यों को ज्यादा कुशलता से करने लग जाए तो इससे हमें काफी फायदा होगा। हालांकि इसमें खतरा यह है कि रोबोट सूचना-सॉफ्टवेयर, आँकड़ा कलन-विधि के आधार पर चालित होते हैं और फिलहाल इस प्रकार की सूचना का स्वामित्व असमान है। और चूंकि यह हमारे संवृत्त बौद्धिक संपदा अधिकार तंत्र द्वारा संरक्षित है।

11. How will an open world function?
एक मुक्त दुनिया कैसे कार्य करेगी?

(a) With limited choices/सीमित विकल्पों के साथ
(b) information is available to everyone
सूचना सबको उपलब्ध होगी
(c) Information is exclusive
सूचना विशिष्ट लोगों के पास होगी
(d) information is controlled/सूचना नियंत्रित होगी

Ans. (b) : एक मुक्त संसार में सभी सूचना को साझा करते हैं- यानि यह सबके लिए एक रुप में उपलब्ध होती है। इस डिजिटल दुनिया में सभी सूचना का आदान-प्रदान करते हैं।

12. Which of these characteristics of a closed world?एक संवृत्त दुनिया की क्या विशेषतायें है?

(1) Concentration in power and wealth increases
शक्ति और धन का केंद्रीकरण
(2) Innovation in controlled/नवाचार नियंत्रित होता है
(3) Only the rich have access to medicines
दवाये सिर्फ अमीरों की पहुँच में होती है।
(4) Freedom is manipulated
स्वतंत्रता छल-साधित होती है।
(5) Information is shared by all
सब लोग सूचना साझा करते हैं।
(6) Creativity is recognised
करचनात्मक की स्वीकृति होती है

(a) (1), (3), (4) और (4)
(b) (2), (3), (4) और (5)
(c) (3), (4), (5) और (6)
(d) (4), (5), (6) और (1)

Ans. (a) : एक संवृत्त संसार में सूचना पर कुछेक का अनन्य रुप से स्वामित्व और नियंत्रण होता है। एक संवृत्त संसार की प्रमुख विशेषताएं निम्नलिखित है-
(i) शक्ति और धन का केन्द्रीकरण
(ii) नवाचार नियंत्रित होता है।
(iii) दवायें सिर्फ अमीरों की पहुँच में होती है।
(iv) स्वतंत्र छल-साधित होती है।

13. What is the status of intellectual property rights in an open world
एक मुक्त दुनिया में बौद्धिक संपदा अधिकारों की क्या स्थिति हैं?

(a) They are monoploy rights
वे एकाधिकारात्मक अधिकार होते हैं।

(b) Medical formulae are restricted
चिकित्सीय सूत्र तक सीमित पहुँच होती है।

(c) Replaced by remuneration rights
पारितोषिक अधिकारों द्वारा प्रतिस्थापित

(d) Protected proprietorial rights
संरक्षित स्वामित्व अधिकार

Ans. (c) : एक मुक्त दुनिया में बौद्धिक संपदा अधिकार पारितोषिक अधिकारों द्वारा प्रतिस्थापित है। एक मुक्त दुनिया में हम नवाचारों और सर्जकों को बौद्धिक संपदा एकाधिकारों की बजाय बाजार चालित पारितोषिक अधिकारों के आधार पर ज्यादा से ज्यादा उचित भुगतान करते है।

14. What is the impact of digitial technologies on the present day world
वर्तमान विश्व पर डिजिटल तकनीकों का क्या प्रभाव है?

(a) Creativity is sidelined
रचनात्मकता उपेक्षित होती है।

(b) Mechanical accuracy is distorted
यांत्रिक शुद्धता विकृत होती है।

(c) Tedious tasks see an upward trend
जटिल कार्यों में बढ़ोत्तरी दिखती है।

(d) Human tasks are performed by machines
मशीन मानवीय कार्य संपादित करते हैं।

Ans. (d) : वर्तमान समय में सम्पूर्ण विश्व पर डिजिटल तकनीकों का प्रभाव तरह व्यापक हो गया है कि मशीन मानवीय कार्यों को संपादित करने लगे है। डिजिटल तकनीकी में सुधार के कारण आज यह कार निर्माण से लेकर मुलाकात का समय तय करने तक मानव द्वारा किए जाने वाले ज्यादा से ज्यादा काम निपटा रही है।

15. The crux of the passage contains the following statements
परिच्छेद के सार में निम्न कथन शामिल हैं-

(1) Digital technology is dangerous
डिजिटल तकनीक खतरनाक है।

(2) Those who own information will own the future/जो सूचना के स्वामी हैं, वही भविष्य के स्वामी होंगे।

(3) Artifical intelligence will do the human tasks
कृत्रिम प्रज्ञा मानवीय कार्य संपादित करेगी।

(4) Monopoly of digital technology has led to unequal ownership of information
डिजिटल तकनीक के एकाधिकार से चूना का असमान स्वामित्व उत्पन्न हुआ है।

(5) intellectual property rights should be proected in an open world
एक मुक्त संसार में बौद्धिक संपदा अधिकारों का संरक्षण होना चाहिए।

कूटः

(a) (1), (2) और (3) (b) (2), (3) और (4)
(c) (3), (4) और (5) (d) (4), (5) और (1)

Ans. (b) : प्रश्नगत परिच्छेद में मुख्यतः डिजिटलीकरण के बारे में बात की गयी है, जिसके निष्कर्ष तत्व के रुप में निम्नलिखित कथन परिच्छेद के सार के रुप में शमिल किए जा सकते हैं-
(i) जो सूचना का स्वामी है, वही भविष्य का भी स्वामी होना।
(ii) कृत्रिम प्रज्ञा संसाधन ही मानवीय कार्यों को भी संपादित करेगा।
(iii) डिजिटल तकनीकी के एकाधिकार से सूचना का असमान स्वामित्व उत्पन्न हुआ है।

सम्प्रेषण

16. In verbal communication, words act as
मौखिक संप्रेषण में शब्द निम्नांकित में से किसका कार्य करते हैं?

(a) Fillers/रिक्त स्थान पूरक

(b) Decoratives/अलंकारिक

(c) Symbols/संकेतक

(d) Passive barriers/निष्क्रिय

Ans. (c) : मौखिक संम्प्रेषण में शब्द संकेतक का कार्य करते हैं। संम्प्रेषण मुख्यतः दो प्रकार के हाते हैं- (i) लिखित संम्प्रेषण (ii) मौखिक संम्प्रेषण।
मौखिक संम्प्रेषण के अन्तर्गत संदेश का प्रेषण प्रेषक अपनी ध्वनि तथा हवा के माध्यम से संदेश प्राप्त कर्ता को प्रेषित करता है जबकि लिखित संम्प्रेषण के अन्तर्गत प्रेषक संदेश को लिखित रुप से प्रेषित करता है।

17. Modern educational communication is described as
आधुनिक शैक्षिक संप्रेषण को किस रूप में वर्णित किया जाता है?

(a) Teleologic/प्रयोजनमूलक

(b) Non-distributive/गैर-वितरणात्मक

(c) Un-approximate/अपरिमेय

(d) Telescopic/दूरदर्शात्मक

Ans. (a) : आधुनिक शैक्षिक संम्प्रेषण प्रयोजनमूलक (Teleologic) के रुप में वर्णित किया जाता हैं प्रयोजनमूलक से तात्पर्य वर्तमान व आधुनिक शैक्षिक परिदृश्य में अधिकांशतः टेलीकम्प्युनिकेशन माध्यमों का प्रयोग करके सम्प्रेषण कार्य को सम्पन्न कराने से है।

18. Effective classroom communication would help students internalise/प्रभावी कक्षागत संप्रेषण से छात्र क्या आत्मसात कर सकते हैं?

(1) Knowledge/ज्ञान
(2) Subject matter/विषय वस्तु
(3) Articulation/अभिव्यक्ति
(4) Language felicity/भाषा प्रवीणता
(5) None- responsiveness/निष्क्रियता
(6) Modalities of resistance/प्रतिरोध के स्वरूप

कूटः

(a) (1), (2), (3) और (4)
(b) (2), (3), (4) और (5)
(c) (3), (4), (5) और (6)
(d) (1), (4), (5) और (6)

Ans. (a) : कक्षा में सम्प्रेषण की ऐसी प्रभावी स्थिति जिसके अन्तर्गत छात्र शिक्षक द्वारा प्रेषित शिक्षा या सूचना को यथासंभव गृहीत करता हैः प्रभावी कक्षागत सम्प्रेषण कहलाता है। एक प्रभावी कक्षागत सम्प्रेषण के अन्तर्गत छात्र निम्नलिखित गतिविधि को आत्मसात करता है-
(i) ज्ञान का आत्मसात्
(ii) विषय वस्तु का ज्ञान
(iii) अभिव्यक्ति की क्षमता का विकास
(iv) भाषा प्रवीणता व निपुणता आदि।

19. The challenging behavious of students as related to communciation are
संप्रेषण से जुड़े छात्रों के चुनौतीपूर्ण व्यवहार है-

(1) Purposive challenges/उद्देश्यपरक चुनौतियाँ
(2) Critical challenges/महत्वपूर्ण चुनौतियाँ
(3) procedural challenges/प्रक्रियात्मक चुनौतियाँ
(4) Evaluation challenges/मूल्यांकन चुनौतियाँ
(5) Practicality challenges
व्यावहारिकता संबंधी चुनौतियाँ
(6) Power challenges/शक्ति संबंधी चुनौतियाँ

कूटः

(a) (1), (2), (3) और (4)
(b) (2), (3), (4) और (6)
(c) (3), (4), (5) और (6)
(d) (4), (5), (6) और (1)

Ans. (c) : संम्प्रेषण से जुड़े छात्रों के चुनौतीपूर्ण व्यवहार निम्नलिखित है-
(i) प्रक्रियात्मक चुनौतियाँ
(ii) मूल्यांकन चुनौतियाँ
(iii) व्यावहारिकता संबंधी चुनौतियाँ
(iv) शक्ति संबंधी चुनौतियाँ

20. Classroom communciation has a basis in
कक्षागत संप्रेषण का आधार है-

(a) Audience fragmentation/श्रोता बिखराव
(b) Non-informative cues/गैर-सूचनात्मक संकेत
(c) Attention diversion/ध्यान विचलन
(d) Intensive listener focus/श्रोता का गहन संकेंद्रण

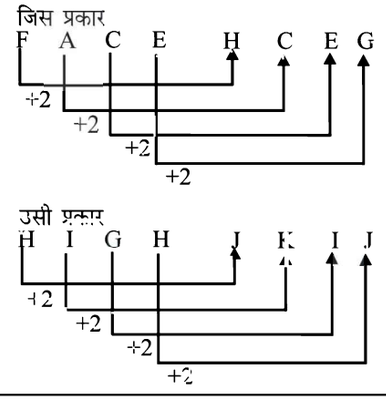
Ans. (d) : श्रोता का गहन संकेन्द्रण कक्षागत संम्प्रेषण का आधार है। श्रोता का गहन संकेन्द्रण बनाने के लिए रोशनी की पर्याप्त व्यवस्था, पर्याप्त उचित फर्नीचर, रोशनदान, जंगले की व्यवस्था आदि का होना आवश्यक होता है। अध्यापक के द्वारा प्रयोग की जाने वाली सहायक सामग्री और अध्यापक का प्रभावी व्यक्तित्व भी श्रोता का गहन संकेन्द्रण बनाने में मदत करती है।

गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

21. If FACE is coded as HCEG, then the code for HIGH will be
यदि FACE को HCFG के रूप में कूटबद्ध किया जाता है, तो HIGH के लिए कूट क्या होगा?

(a) BEFB (b) ZXYZ
(c) KHIK (d) JKIJ

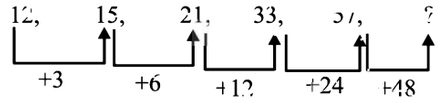
Ans. (d) :



22. The next Number in the series 12,15,21,33,57..... is
12, 15, 21, 33, 57 की श्रृंखला में अगला अंक होगा-

(a) 95 (b) 107
(c) 97 (d) 105

Ans. (d) : : दी गई संख्या श्रृंखला निम्नवत् है-

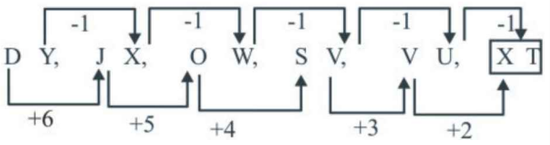


$\therefore\ ? = 57 + 48 = 105$

23. The next term in the letter series DY, JX, OW, SV, VU.....is/ वर्ण श्रृंखला DY, JX, OW, SV, VU में अगला पद होगा-

(a) WV (b) XT
(c) XS (d) YT

Ans. (c) : दी गई अक्षर श्रृंखला निम्नवत् है-



∴ ? = XT

24. Which of these words is different from the rest?/दिए गए शब्दों में विषम शब्द है-

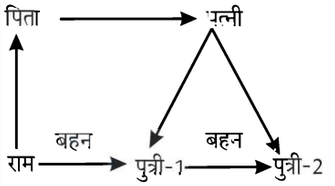
(a) Tall/लंबा (b) Huge/विशाल
(c) Thin/पतला (d) Sharp/नुकीला

Ans. (d) : लंबा, विशाल तथा पतला किसी वस्तु/व्यक्ति की सम्पूर्णता की विशेषता बताती है जबकि नुकीला उसके किसी विशेष भाग की विशेषता को बताती है। अतः नुकीला अन्य तीनों से भिन्न है।

25. Ram said to Shyam, "That girl playing with the doll, is the younger of the two daughtrs of my father's wife.
How is the girl playing with the doll is related to Ram.
"राम ने श्याम से कहा, ''वह लड़की जो गुड़ियों से खेल रही है, मेरे पिता की पत्नी की दो पुत्रियों में से छोटी है।'' गुड़ियों के साथ खेलने वाली लड़की राम से कैसे संबंधित है?

(a) Sister/बहन (b) Aunty/आंटी
(c) Sister-in-law/भाभी (d) Cousion/चचेरी बहन

Ans. (a) :



उपर्युक्त चित्र से स्पष्ट है कि गुड़िया के साथ खेलने वाली लड़की राम की बहन है।

युक्ति-युक्त तर्क

26. In which of the following instances, deductive argument is invalid?
निम्नलिखित में से किस उदाहरण में निगमनात्मक तर्क अवैध है?

(a) When its premises and conclusion are all false
जब इसके आधार वाक्य और निष्कर्ष सभी गलत हैं।
(b) When its premises and conclusion are all true
जब इसके आधार वाक्य और निष्कर्ष सभी सही हैं।
(c) When its premises are true but conclusion is false
जब इसके आधार वाक्य सही हे परंतु निष्कर्ष गलत हैं।
(d) When its premises are false and conclusion is true
जब इसके आधार वाक्य गलत हैं परंतु निष्कर्ष सही हैं।

Ans. (c) : निगमनात्मक तर्क अवैध तभी हो सकता है जब निगमनात्मक तर्क के आधार वाक्य सही हो परनतु निष्कर्ष गलत हो। निगमनात्मक तर्क से तात्पर्य ऐसे तर्क से है जिसमें एक या अधिक ज्ञात सामान्य कथनों के आधार पर किसी निश्चित निष्कर्षों पर पहुँचा जाता है। निगमनात्मक तर्क का एक उदाहरण निम्नलिखित है-
(i) सभी मनुष्य मरणशील है।
(ii) राम मनुष्य है।
अतः दोनों कथनों को सम्मिलित करने पर यह कहा जा सकता है कि राम भी एक मरणशील प्राणी है।

27. The reasoning which would be helpful in seeking new knowledge of facts about the world is/विश्व के संबंध में तथ्यों का नया ज्ञान प्राप्त करने में निम्नलिखित में से कौन-सा तर्क सहायक होगा?

(a) Demonstrative/प्रदर्शनपरक
(b) Deductive/निगमनात्मक
(c) Inductive/आगमनात्मक
(d) Speculative/अनुमानपरक

Ans. (c) : आगमनात्मक तर्क ऐसा तर्क है जो विश्व के संबंध में तथ्यों का नया ज्ञान प्रदान करने के लिए सहायक है। इस विधि का प्रयोग करते समय शिक्षक बालकों के सामने पहले उन्हीं के अनुभव क्षेत्र से विभिन्न उदाहरणों के संबंध में निरीक्षण, परीक्षण तथा ध्यानपूर्वक सोच विचार करके सामान्य नियम अथवा सिद्धान्त का प्रतिपादन करता है।

28. Give below are two premises with four conclusions drawn from them(taking singly or together), which of the following conclusions could be validly drawn from the premises.
Premises: (i) All cats are animals.
(ii) Birds are not cats.
Conclusions: (a) Birds are not animals.
(b) Cats are not Birds.
(c) All animals are cats.
(d) Some animals are cats

नीचे दो आधार वाक्यों से निकाले गए निष्कर्षों (एकल या एक साथ) सहित वे दो आधार दिए गए हैं। निम्नलिखित में से कौन-से निष्कर्ष आधार वाक्यों से वैध रूप से निकाले गए हैं?

आधार वाक्य: (i) सभी बिल्लियाँ जानवर हैं।

(ii) पक्षी बिल्लियाँ नहीं है।

निष्कर्ष: (a) पक्षी जानवरी नहीं है।

(b) बिल्लियाँ पक्षी नहीं है।

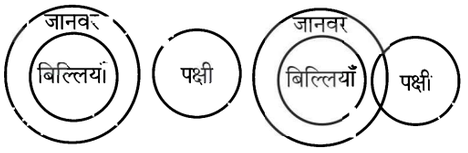
(c) सभी जानवर बिल्लियाँ हैं।

(d) कुछ जानवरी बिल्लियाँ है।

(a) (a), (b) और (d) (b) (b) और (d)

(c) (a) और (c) (d) (b), (c) और (d)

Ans. (a) : आधार वाक्यों के आधार पर वैध निष्कर्ष को प्राप्त के लिए (एकल या एकसाथ) निम्नलिखित स्थिति उत्पन्न होती है-



प्रथम स्थिति द्वितीय स्थिति

उपर्युक्त दोनों स्थितियों के आधार पर यह कहा जा सकता है कि

(i) पक्षी जानवर नहीं है।

(ii) बिल्यिाँ पक्षी नहीं है।

(iii) कुछ जानवर बिल्लियाँ है।

29. Inductive argument proceeds from
आगमनात्मक तर्क की ओर उन्मुख होता है-

(a) Particulars to particularsविशेष से विशेष

(b) Particulars to universals/विशेष से व्यापक

(c) universals to Particulars/व्यापक से विशेष

(d) Universals to universals/व्यापक से व्यापक

Ans. (b) : विशेष से व्यापक या विशेष से सामान्य की ओर उन्मुख तर्क को आगमनात्मक तर्क कहा जाता है। इसे उदाहरण से नियम की ओर, विशिष्ट से सामान्य की ओर या मूर्त से अमूर्त की ओर आदि नामों से भी जाना जाता है।

30. Among the following statements, two are contradictory to each other.

Statement :

(1) All men are humans.

(2) Some men are human.

(3) Some men are not humans.

(4) No men are humans.

निम्नलिखित दो कथन एक दूसरे के विरोधी हैं।

कथन:

(1) सभी पुरुष मानव हैं।

(2) कुछ पुरुष मानव हैं।

(3) कुछ पुरुष मानव नहीं हैं।

(4) कोई पुरुष मानव नहीं हैं।

उस कूट का चयन करें जो उनका प्रतिनिधित्व करता है-

(a) (1) और (2) (b) (1) और (4)

(c) (1) और (3) (d) (2) और (3)

Ans. (c) : ऐसे कथन जिसे व्यक्त करने पर उनसे प्राप्त परिणाम विपरीत होता है, उसे परस्पर विरोधी कथन कहा जाता है। प्रश्नगत कथन में विकल्प (a) तथा (c) में दिया गया कथन परस्पर विरोधी कथन है। क्योंकि दोनों में से कोई एक ही सही होगा। यदि विकल्प (a) का कथन सही हुआ तो विकल्प (c) का कथन सही नहीं होगा। इसी प्रकार यदि विकल्प (c) का कथन सही हुआ तो विकल्प (a) सही नहीं होगा।

विकल्प (a) विकल्प (c)

आंकड़ों की व्याख्या

विषय	परीक्षा देने वाले विद्यार्थियों की संख्या	उत्तीर्ण होने वाले विद्यार्थियों की संख्या	अनुत्तीर्ण छात्रों की संख्या	विषय में अधिकतम अंक
अंग्रेजी	600	-	36	600
गणित	-	240	60	-
विज्ञान	300	216	-	400
समाज अध्ययन	360	-	48	400
कंप्यूटर	-	168	32	400

Study the table given above carefully. It shows the number of students appeared, passed and failed in five subjects. The full marks in each subject is also given.

Some of the cells have missing data. You might need to determine some of the missing data to answer the question below.

उपर्युक्त तालिका को ध्यानपूर्वक पढ़िए। इसमें पाँच विषयों की परीक्षा देने वाले, उसमें उत्तीर्ण और अनुत्तीर्ण होने वाले विद्यार्थियों को दर्शाया गया है। प्रत्येक विषय के कुछ अंक भी दिए गए हैं।

कुछ कोष्ठकों में आंकड़े नहीं हैं। नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर देने के क्रम में आपकों अनुपलब्ध आँकड़ों का अवधारणा करना पड़ सकता है।

31. Which of the following could be the full marks in Mathematics if the pass marks in Mathematics was 35% and the person who just passed scored 70?
यदि गणित का उत्तीर्णांक 35% था और ऐसे व्यक्ति को जो गणित में केवल उत्तीर्ण हुए प्राप्तांक 70 था तो गणित का पूर्णांक क्या था?

(a) 400 (b) 500
(c) 600 (d) 200

Ans. (d) : प्रश्नानुसार, गणित का उत्तीर्णांक 35% था और ऐसे व्यक्ति को जो गणित में केवल उत्तीर्ण हुए प्राप्तांक 70 था।
∴ गणित के पूर्णांक का 35%= 70 अंक

$$x \times \frac{35}{100} = 70$$

x= 200

32. What is the maximum marks that a student can score in all the five subjects together? (You may use the answer of the previous question.)
सभी पाँच विषयों में विद्यार्थी अधिकतम कितने अंक प्राप्त कर सकते हैं? (आप पिछले प्रश्न के उत्तर का उपयोग कर सकते हैं)

(a) 500 (b) 1000
(c) 1500 (d) 2000

Ans. (d) : अंग्रेजी में प्राप्त अधिकतम अंक = 600
गणित में प्राप्त अधिकतम अंक = 200
विज्ञान में प्राप्त अधिकतम अंक = 400
समाज अध्ययन प्राप्त अधिकतम अंक = 400
कम्प्यूटर में प्राप्त अधिकतम अंक = 400
अतः सभी पाँच विषयों में प्राप्त अधिकतम अंक
= 600+200 +400+400+400
⇒ 2000

33. What is the difference between the number of failed students in Science and the number of passed in Social Studies
विज्ञान में अनुत्तीर्ण और समाज अध्ययन में उत्तीर्ण होने वाले विद्यार्थियों में कितना अंतर है?

(a) 228 (b) 238
(c) 312 (d) 218

Ans. (a) : विज्ञान विषय में अनुत्तीर्ण विद्यार्थियों की संख्या
= 300 - 216 = 84
तथा समाज अध्ययन में उत्तीर्ण होने वाले विद्यार्थियों की संख्या
= 360 - 48 = 312
अतः अभीष्ट अन्तर = 312 - 84 = 228

34. What is the approximate difference in percentage between the pass% in social studies and the pass% in Mathematics?/समाज अध्ययन और गणित में उत्तीर्णता प्रतिशत में लगभग कितने प्रतिशत का अंतर है?

(a) 2.5% (b) 6.5%
(c) 16.5% (d) 26.5%

Ans. (b) : समाज अध्ययन में उत्तीर्णता प्रतिशत $= \frac{312}{360} \times 120$
= 86.66%
गणित में उत्तीर्णता प्रतिशत $= \frac{240}{360} \times 100 \Rightarrow 80\%$
∴ अभीष्ट अन्तर = 86.66-80= 6.66 (6.5% लगभग)

35. In which subjects, was the failure percent the least?/किस विषय में अनुत्तीर्ण होने का प्रतिशत सबसे कम था?

(a) English/अंग्रेजी
(b) Mathematics/गणित
(c) Science/विज्ञान
(d) Social Studies/समाज अध्ययन

Ans. (a) : अंग्रेजी विषय में अनुत्तीर्णता प्रतिशत $= \frac{36}{600} \times 100$
= 6%
गणित विषय में अनुत्तीर्णता प्रतिशत $= \frac{60}{300} \times 100 \Rightarrow 20\%$
विज्ञान विषय में अनुत्तीर्णता प्रतिशत $= = \frac{84}{300} \times 100 \Rightarrow 28\%$
समाज अध्ययन में अनुत्तीर्णता प्रतिशत $= \frac{48}{360} \times 100 \Rightarrow 13.33\%$
उपर्युक्त से स्पष्ट है कि अंग्रेजी विषय में अनुत्तीर्ण होने वाले विद्यार्थियों का प्रतिशत सबसे कम था।

सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी)

36. PDF stands for/पी.डी.एफ. का पूर्ण रूप है-

(a) Portable Document Format
पोर्टेबल डॉक्यूमेंट फॉर्मेट
(b) Portable Data Format/पोर्टेबल डेटा फॉर्मेट
(c) Portable Document Form/पोर्टेबल डॉक्यूमेंट फार्म
(d) Portable Data Form/पोर्टेबल डेटा फॉर्म

Ans. (a) : पी.डी.एफ (Portable Document Formate) होता है। PDF को Adobe System ने 1993 में बनाया था। PDF फाइल में इमेज, टेक्स्ट, के साथ-साथ हाइपर लिंक, विडियो, इमविडेंड फांट आदि Content को सेव किया जा सकता है।

37. A Terabyte is equal to
एक टेराबाइट किसके बराबर है?

(a) 1024 Megabytes/1024 मेगाबाइट
(b) 1024 Gigabytes/1024 गीगाबाइट
(c) 1024 ×1024 Kilobytes/
1024×1024 किलोबाइट्स
(d) 1024 Kilobytes/1024 किलोबाइट

Ans. (b) : 0 और 1 के रूप में प्रयोग होने वाली कम्प्यूटर में डाटा स्टोर करने की सबसे न्यूनतम इकाई को बिट् (Bit) कहा जाता है।
1 बाइट = 8 विट
1 किलोबाइट (KB)= 1024 बाइट
1 मेगाबाइट (MB)= 1024 Kb
1 गीगा बाइट (GB)= 1024 mb
1 टेराबाइट (TB)= 1024 Gb
1 पेंटाबाइट (Pb)= 1024 Tb
1 एक्जाबाइट (Eb)= 1024 Pb
1 जेटा बाइट (Zb)= 1024 Eb

38. The binary equivalent of $(-23)_{10}$ is (2's complement system for negative number is used)
$(-23)_{10}$ का युग्म समतुल्य (बाइनरी इक्विवेलेंट) है (2 कंप्लीमेंट प्रणाली का प्रयोग ऋणात्मक संख्याओं के लिए किया गया है)

(a) 10111 (b) 01001
(c) 01010 (d) 01000

Ans. (d) : दशमल प्रणाली में नकारात्मक संख्याओं को कंम्पीमेंट की सहायता से बाइनरी प्रणाली में निम्नालिखित रूप से परिवर्तित किया जाता है सबसे पहले उस संख्या के धनात्मक रूप को बाइनरी में परिवर्तित करते है। तदुपरांत उस बाइनरी संख्या का कम्प्लीमेंट ले लिया जाता है।
$(23)_{10}$ का बाइनरी रूप = $(10111)_2$
$(-23)_{10}$ का बाइनरी 2's कंम्प्लीमंट = $(01000)_2$

39. DNS stands for/डी.एन.एस. का अर्थ है-

(a) Domain Name Standard/डोमेन नेम स्टैंडर्ड
(b) Domain Name System/डोमेन नेम सिस्टम
(c) Distributed Name System
डिस्ट्रीब्यूटेड नेम सिस्टम
(d) Dynamic Name Standard/डायनेमिक नेम स्टैंडर्ड

Ans. (b) : डी.एन.एस (DNS) का पूर्ण रूप Domain Name System है। डी.एन.एस. स्टैंडर्ड सेट का एक प्रोटोकाल है, जो इंटरनेट और अन्य नेटवर्क पर डेटा का एक्सचेंज को TCP/IP प्रोटोकाल सूट के रूप में तय करता है।

40. Which of the given statements are true?
(1) Modem is a Networking are device.
(2) Modem is a voltage stablizer
(3) Modem converts analogue signal to digital signal and vice-versa.
निम्नांकित में से कौन-से कथन सही है?
(1) मोडेम एक नेटवर्किंग युक्ति है।
(2) मोडेम एक वोल्टेज स्टेबिलाइजर है।
(3) मोडेम एनालॉग संकेत को डिजिटल संकेत में और डिजिटल संकेत को एनालॉग संकेत में बदलता है।
Code/ कूटः

(a) (1) और (2) (b) (2) और (3)
(c) (1) और (3) (d) (1), (2) और (3)

Ans. (c) : माडेम (Modem) दो शब्दों के संक्षिप्त रूप से मिलकर बना है जिसमें (Mo) का अर्थ Modulator से तथा dem का अर्थ del- modulator से है। यह एक नेटवर्क हार्डवियर डिवाइस है जो टेलिफोन लाइन में आने वाले एनालाग सिग्नल को डिजिटल सिग्नल में परिवर्तित करके कम्प्यूटर को प्रेषित करता है और डाटा भेजने व प्राप्त करने की अनुमति प्रदान करता है। इसलिए आवश्यक है क्योंकि कम्प्यूटर केवल डिजिटल (0 और 1) संकेत को ही समझ सकता है। मोडेम कोई वोल्टेज स्टेप्लाइजर नहीं है। अतः कथन (a) तथा (c) सही है।

लोग, विकास और पर्यावरण

41. Which among the following industries, consumes maximum water in India?/भारत में निम्नलिखित में से किस उद्योग में जल की अधिकतम खपत होती है?

(a) Engineering/इंजीनियरिंग
(b) Textiles/वस्त्र
(c) Thermal power plants/ताप विद्युत संयंत्र
(d) Paper and pulp/कागज और लुग्दी

Ans. (c) : भारत में ताप विद्युत संयंत्र के उद्योग में जल की अधिकतम खपत होती है। जल की अधिकतम खपत के लिए जिम्मेदार कुछ और उद्योग निम्नलिखित है-

(i) इंजीनियरिंग उद्योग	- 5.05%
(ii) ताप विद्युत संयंत्र उद्योग	- 87.87%
(iii) कागज और लुगदी उद्योग	- 2.26%
(iv) वस्त्र उद्योग में	- 2.07%

42. Plants suitable for biomonitoring of Sulphur Dioxide pollution are/सल्फर डाइऑक्साइड प्रदूषण की जैव-निगरानी के लिए उपर्युक्त पादप है-

(a) White pine, moss and lichens
श्वेत देवदार, काई और शैवाक

(b) Tomato and lettuce/टमाटर और पत्तेदार सब्जी

(c) Tobacco, grapes and garden bean
तम्बाकू, अंगूर और बाग सेम

(d) Apricot, peach and gladiolus
एप्रिकॉट (अखरोट), आड़ू और ग्लेडिओलस

Ans. (a) : सल्फर डाइ आक्साइड (SO_2) प्रदूषण की जैव-निगरानी के लिए सबसे उपयुक्त पादप श्वेत देवदार, काई तथा शैवाल है। इसके अतिरिक्त कुछ अन्य पादप भी इस प्रदूषक को कम करने में सक्षम होते हैं- जैसे- अल्फा-अल्फा, शीशम, कपास, सीरा, सोयाबीन, मिर्च आदि।

43. An earthquake is rated as 'major' if its magnitude in Richter Scale is in the range of
भूकंप को 'बड़ा' होने की संज्ञा दी जाती है यदि रिक्टर पैमाने पर इसका प्रभव निम्न क्षेत्र में होता है।

(a) 4.0 से 4.9 (b) 5.0 से 5.9
(c) 6.0 से 6.9 (d) 7.0 से 7.9

Ans. (d) : रिक्टर स्केल पर मापी जाने वाली तथा मैग्नीट्यूड में व्यक्त की जाने वाली भू-गर्भ से विमुक्त हुई ऊर्जा ही भूकम्प की तीव्रता है। 1935 में कैलिफोर्निया इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नालाजी के चार्ल्स रिक्टर एवं बेनो गुटेनवर्ग के द्वारा विकसित रिक्टर स्केल एक भूकम्प तीव्रता मापी पैमाना है। 7.0 से 7.9 के बीच के रिक्टर स्केल को 'बड़ा' होने की संज्ञा दी जाती है जबकि 8.0 से 8.9 के बीच के रिक्टर स्केल को 'वृहद' होने की संज्ञा दी जाती है

44. The biggest hindrance in using biomass as a major energy source is/बायोम को एक प्रमुख ऊर्जा स्रोत के रूप में प्रयोग करने में सबसे बड़ी बांधा हैं-

(a) Technology not well developed for commercialisation
वाणिज्यिकरण के लिए प्रौद्योगिकी सुविकसित नहीं है।

(b) Energy yield of low level
न्यून स्तर की ऊर्जा उत्पन्न होती है।

(c) Large amount of land required to grow energy crops./ऊर्जा-फसल उगाने के लिए बहुत अधिक भूमि की आवश्यकता पड़ती है।

(d) Air pollution due to combustion
दहन के कारण वायु प्रदूषण होता है।

Ans. (c) : बायोमास को एक प्रमुख ऊर्जा स्रोत के रूप में प्रयोग करने में सबसे बड़ी बाधा ऊर्जा-फसल उगाने के लिए बहुत अधिक भूमि की आवश्यकता है। कृषि-योग्य भूमि का उपयोग सामान्यतया खाद्यान्न फसलों के उत्पादन के लिए या फिर नकदी या वाणिज्यिक फसलों के उत्पादन के लिए किया जाता हे।

45. Assertion (A): Climate change is goint to increase social tension in India.

Reason (R) : The frequency and intensity of the extreme weather events will have serious consequences for food Security.

अभिकथन (A): जलवायु परिवर्तन भारत में सामाजिक तनाव बढ़ायेगा।

तर्क (R): मौसम की चरम स्थिति की आवृत्ति और तीव्रता का खाद्य सुरक्षा पर गंभीर प्रभाव पड़ेगा।

(a) Both (A) and (R) are true, and (R) is the correct explanation of (A)
(A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) का सही व्याख्या है।

(b) Both (A) and (R) are true, and (R) is not the correct explanation of (A)
(A) और (R) दोनों सही हे परंतु (R), (A) का सही व्याख्या नहीं है।

(c) (A) is true, but (r) is false.
(A) सही है, किंतु(R) गलत है।

(d) (A) is false, but (R) is true.
(A) गलत है, किंतु (R) सही है।

Ans. (a) : मौसम की चरम स्थिति की आवृत्ति तथा तीव्रता का परिणाम है- सूखा, बाढ़,अनावृत्ति, अतिवृष्टि आदि। इन स्थितियों के कारण खाद्य सुरक्षा पर गंभीर एवं व्यापक प्रभाव पड़ता है। खाद्य सुरक्षा संकट ग्रस्त होने से समाज में तनाव बढ़ता है जिससे मानव की मूलभूत आवश्यकताएं प्रभावित होती है। इस प्रकार जलवायु परिवर्तन भारत में सामाजिक तनाव बढ़ायेगा। अतः (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।

उच्च-शिक्षा प्रणाली एवं शासन प्रणाली

46. The first Open University established in India is/भारत में स्थापित पहला मुक्त विश्वविद्यालय है-

(a) Yashwantrao Chavan Maharashtra Open University, Nasik
यशवतंराव चव्हाण महाराष्ट्र मुक्त विश्वविद्यालय, नासिक

(b) Nalanda Open University, Patna
नालंदा मुक्त विश्वविद्यालय, पटना

(c) Bhim Rao Ambedkar Open University, Hyderabad
भीम राव अंबेडकर मुक्त विश्वविद्यालय, हैदराबाद

(d) Tamil Nadu Open University Chennai
तमिलनाडु मुक्त विश्वविद्यालय चेन्नई

Ans. (c) : भारत में स्थापित पहला मुक्त विश्वविद्यालय भीमराम अम्बेडकर मुक्त विश्व विद्यालय, हैदराबाद है। इसकी स्थापना वर्ष 1982 में हुई थी। यह एक ऐसा विश्वविद्यालय होता है जहाँ शिक्षा के उद्देश्य की प्राप्ति दूरस्थ शिक्षा के माध्यम से की जाती है।

47. In 1948, under whose Chairmanship a University Education Commission was set up to reconstruct University Education in India?/वर्ष 1948 में भारत में विश्वविद्यालय शिक्षा की पुनर्संरचना के लिए किसी अध्यक्षता में एक विश्वविद्यालय शिक्षा आयोग बनाया गया था?

(a) Sardar Vallabh Bhai Patel
सरदार वल्लभ भाई पटेल

(b) Prof. P.C. Joshi
प्रो.पी.सी. जोशी

(c) Dr. S. Radhakrishnan
डॉ. एस.राधाकृष्णन

(d) Dr. Vikram Sarabhai
डॉ. विक्रम साराभाई

Ans. (c) : वर्ष 1948 में भारत में विश्वविद्यालय शिक्षा की पुनर्संरचना के लिए डॉ. एस. राधाकृष्णन की अध्यक्षता में एक विश्वविद्यालय शिक्षा आयोग की स्थापना की गयी थी। विश्वविद्यालय शिक्षा आयोग ने उच्च एवं विश्वविद्यालयी शिखा के संबंध में प्रश्नावली व साक्षात्मकार द्वारा सूचनाएँ संकलित कर सम्यक विचार-विमर्श एवं परिचर्चा के पश्चात् 1949 में भारत सरकार के समक्ष अपना रिपोर्ट प्रस्तुत किया।

48. University-level institutions are categories into विश्वविद्यालय और विश्वविद्यालय स्तर के संस्थानों को निम्नांकित में से किस श्रेणी में रखा जाता है?

(1) Central Universities/केन्द्रीय विश्वविद्यालय
(2) State Universities/राज्य विश्वविद्यालय
(3) Private Universities/निजी विश्वविद्यालय
(4) Deemed-to be Universities/मानित विश्वविद्यालय
(5) Institution of Higher Learning
उच्चतर शिक्षा संस्थान
(6) Civil Sector Institution/सिविल क्षेत्र संस्थान

Code/ कूट :

(a) (1),(3), (5) और (6)
(b) (2), (4), (5) और (6)
(c) (1), (2), (3) और (4)
(d) (3), (4), (5) और (6)

Ans. (c) : विश्वविद्यालय और विश्वविद्यालय स्तर के संस्थानों को निम्नलिखित चार श्रेणियों में से किसी एक श्रेणी में रखा जाता है-
(i) केन्द्रीय विश्वविद्यालय
(ii) राज्य विश्वविद्यालय
(iii) निजी विश्वविद्यालय
(iv) मानित विश्वविद्यालय

49. "e-Patheshala" is an initiative by/ ''ई-पाठशाला'' किसी पहल है?

(a) UGC/यू.जी.सी.
(b) CBSE/सी.बी.एस.ई.
(c) NCERT/एन.सी.ई.आर.टी.
(d) NCTE/एन.सी.टी.ई

Ans. (c) : एन.सी.ई.आर.टी. अर्थात् राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद की पहल 'ई-पाठशाला' है। यह भारत सरकार के मानव संसाधन विकास मंत्रालय तथा एन.सी.ई.आर.टी. द्वारा संयुक्त रूप से नवम्बर, 2015 में शुरु की गई एक आन लाइन पोर्टल है जिसके माध्यम से विद्यार्थी आन लाइन पढ़ाई कर सकते है।

50. The Council of Rural Institutes Authority is situated at
ग्रामीण संस्था प्राधिकरण परिषद कहाँ स्थित है?

(a) Ludhiana/लुधियाना
(b) Ahmedabad/अहमदाबाद
(c) Pune/पुणे
(d) Hyderabad/हैदराबाद

Ans. (d) : ग्रामीण संस्था प्राधिकरण परिषद हैदराबाद में स्थित है। वर्ष 1995 में स्थापित इस परिषद का मुख्य उद्देश्य उन्नत भारत के लिए उत्कृष्ट ग्राम स्थापित करना है।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, दिसम्बर- 2018

शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता

प्रथम प्रश्न-पत्र : सेट-8 (परीक्षा तिथि : 21 दिसम्बर, 2018)

(अध्यायवार व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र) Shift-2

शिक्षण अभिवृत्ति

1. According to Bloom's traditional taxonomy, the highest level of learning in cognitive domain is :
ब्लूम के पारम्परिक वर्गीकरण विज्ञान के अनुसार संज्ञानात्मक क्षेत्र में अधिगम का उच्चतम स्तर है–

(a) Application / अनुप्रयोग
(b) Evaluation / मूल्यांकन
(c) Analysis / विश्लेषण
(d) Comprehension / समझ

Ans. (b) : ब्लूम के पारम्परिक वर्गीकरण विज्ञान के अनुसार संज्ञानात्मक क्षेत्र में अधिगम का उच्चतम स्तर मूल्यांकन है।
(i) ज्ञान, (ii) बोध, (iii) अनुप्रयोग, (iv) विश्लेषण, (v) संश्लेषण, (vi) मूल्यांकन

2. Assignment method of teaching is a combination of which of the following?
शिक्षण की समनुदेशन विधि निम्नांकित में से किसका संयोजन है?

(a) Heuristic method and problem solving method
स्वानुभविक विधि और समस्या-समाधान विधि
(b) Lecture-cum-demonstration method and laboratory method
व्याख्यान-सह-निदर्शन विधि और प्रयोगशाला विधि
(c) Project method and lecture method
प्रक्षेपण विधि और व्याख्यान विधि
(d) Lecture method and field visit method
व्याख्यान विधि और क्षेत्र दौरा विधि

Ans. (b) : शिक्षण की समनुदेशन विधि व्याख्यान-सह-निदर्शन विधि और प्रयोगशाला विधि का संयोजन है। व्याख्यान-सह-निदर्शन विधि और प्रयोगशाला विधि का प्रयोग दुरुह और गम्भीर विषयों को स्पष्ट करने के लिए विशेष रूप से उपयोगी होता है। इन प्रविधियों के द्वारा छात्रों का ज्ञान-विस्तार तथा बोध-विस्तार होता है साथ ही उनमें विभिन्न कौशलों का विकास भी होता है।

3. Heuristic method of teaching was developed by–
शिक्षण की स्वानुभविक विधि का विकास किसने किया था?

(a) John Dewey / जॉन डीवे
(b) Friedrich Froebel / फ्रेडरिक फ्रोबेल
(c) H. E. Armstrong / एच. ई. ऑर्मस्ट्रांग
(d) Anne Sullivan / एने सुलिवॉन

Ans. (c) : शिक्षण की स्वानुभविक विधि का प्रतिपादन एच. ई. ऑर्मस्ट्रांग ने किया था। आगमन विधि के आधार पर इस विधि का विकास किया गया था। ह्यूरिस्टिक शब्द ग्रीक भाषा के ह्यूरिस्टिको से निकला है, इसका अर्थ है मैं मालूम करता हूँ। अग्रवाल के शब्दों में, "इस विधि का तात्पर्य बालकों को कम से कम बताने और उन्हें स्वयं अधिक से अधिक खोज कर सत्य को पहचानने के लिए प्रेरित करने से है।

4. There are some best practices of using teaching aids in classroom. Below are given certain teaching media aids, please match theem according to the size of the class in terms of number of students and the teaching aid to be used :
कक्षा में सहायक शिक्षण सामग्री प्रयोग करने की कुछ उत्तम परम्परायें हैं। नीचे कतिपय शिक्षण सहायक सामग्रियाँ दी गई हैं, कृपया कक्षा के छात्रों की संख्या के अनुसार शिक्षण सहायक सामग्रियों से उनका मिलान करें–

Set–I समूह – I	Set–II समूह – II
(a) Small size class of 2-3 students 2-3 छात्रों की छोटी कक्षा	(i) Flip-chart or white board फ्लिप-चार्ट या व्हाइट बोर्ड
(b) Medium size class of 10-15 students 10-15 छात्रों की मध्यम आकार की कक्षा	(ii) Power Point slides पावरप्वाइंट स्लाइड्स
(c) Large size class of 20-25 students 20-25 छात्रों की बड़ी कक्षा	(iii) Oval presentation with display screen डिसप्ले स्क्रीन पर अण्डाकार प्रस्तुति
(d) Extra large size class of more than 30 students 30 से ज्यादा छात्रों की बहुत बड़ी कक्षा	(iv) Writing on paper कागज़ पर लिखना

कूट :

	(a)	(b)	(c)	(d)
(a)	ii	iii	iv	i
(b)	i	iv	ii	iii
(c)	i	iv	iii	ii
(d)	iv	i	ii	iii

Ans. (d)

(a) 2-3 छात्रों की छोटी कक्षा	(iv) कागज़ पर लिखना
(b) 10-15 छात्रों की मध्यम आकार की कक्षा	(i) फ्लिप-चार्ट या व्हाइट बोर्ड
(c) 20-25 छात्रों की बड़ी कक्षा	(ii) पावरप्वाइंट स्लाइड्स
(d) 30 से ज्यादा छात्रों की बहुत बड़ी कक्षा	(iii) डिसप्ले स्क्रीन पर अण्डाकार प्रस्तुति

5. There are teaching aids which are centered around certain skills such as reading, listening and pronunciation etc. Such teaching aids are called as :
कुछ शिक्षण सहायक सामग्रियां कतिपय कौशलों जैसे पठन, श्रवण और उच्चारण, इत्यादि पर आधारित होती हैं। ऐसी शिक्षण सहायक सामग्रियां क्या कहलाती हैं?

(a) Skill based teaching aids
कौशल आधारित शिक्षण सहायक सामग्री
(b) Audio-lingual teaching aids
श्रव्य-भाषिक शिक्षण सहायक सामग्री
(c) General knowledge teaching aids
सामान्य ज्ञान शिक्षण सहायक सामग्री
(d) Scientific teaching aids
वैज्ञानिक शिक्षण सहायक सामग्री

Ans. (a) : शिक्षण सहायक सामग्रियाँ कतिपय कौशलों जैसे पठन, श्रवण और उच्चारण इत्यादि पर आधारित होती है। ऐसी शिक्षण सहायक सामग्रियाँ कौशल आधारित शिक्षण सहायक सामग्री कहलाती हैं।

शोध अभिवृत्ति

6. The originality of a research topic will depend upon factors of :
किसी शोध विषय की मौलिकता किन घटकों पर निर्भर करेगी?

(1) Uniqueness of the topic / विषय की विशिष्टता
(2) Utilitarian dimensions / उपयोगितावादी आयाम
(3) Support system / सहयोग प्रणाली
(4) Non-requirement of supervision
पर्यवेक्षण की अनावश्यकता
(5) Feasibility of the study / अध्ययन की व्यवहार्यता

कूट :
(a) (1), (2), (3) और (5)
(b) (2), (3), (4) और (5)
(c) (1), (2), (3) और (4)
(d) (1), (2), (4) और (5)

Ans. (a) : नवीन ज्ञान की प्राप्ति के लिए किये जाने वाले व्यवस्थित प्रयास को हम अनुसंधान या शोध कहते हैं। शोध की प्रक्रिया एक ऐसी गहन, सुव्यवस्थित व तार्किक प्रक्रिया है जो मानव के ज्ञान भण्डार में कुछ न कुछ वृद्धि अवश्य करती है अथवा वृद्धि करने की दिशा में प्रवृत्त होती है। नवीन सत्यों की खोज करना अथवा पुरातन सत्यों की नूतन ढंग से ऐसी प्रस्तुति करना ही नवीन ज्ञान का सृजन है, जो ज्ञान भण्डार को समृद्ध करता है।
किसी शोध विषय की मौलिकता निम्न घटकों पर निर्भर करेगी।
(1) विषय की विशिष्टता
(2) उपयोगितावादी आयाम
(3) सहयोगी प्रणाली
(5) अध्ययन की व्यवहार्यता

7. Which among the following provides the strongest evidence of cause-and-effect relationship between independent and dependent variables?
निम्नलिखित में से कौन-सा स्वतंत्र तथा निर्भर चरों के बीच कारण और प्रभाव सम्बन्ध को सबसे मजबूत साक्ष्य मुहैया कराता है?

(a) Correlational approach / सहसम्बन्धात्मक उपागम
(b) Non-experimental approach
गैर-प्रायोगिक उपागम
(c) Experimental approach / प्रायोगिक उपागम
(d) Descriptive statistics / वर्णनात्मक सांख्यिकी

Ans. (c) : प्रायोगिक उपागम के अन्तर्गत प्रयोगात्मक शोध होता है जिसमें प्रयोगकर्ता या शोधकर्ता नियंत्रित परिस्थितियों में विशेष चर या चरों में जोड़-तोड़ करता है और उसका प्रभाव एक-दूसरे चर पर अध्ययन करता है। प्रयोगात्मक शोध में स्वतंत्र चर तथा आश्रित चर के बीच कारण प्रभाव सम्बन्ध प्रयोगकर्ता एक विश्वास के साथ स्थापित कर पाता है।

8. With what name an attribute like height, weight or happiness that is measurable and that is assigned with changing values be called?
मापी जाने योग्य और बदलते मापों से युक्त ऊँचाई, भार या प्रसन्नता जैसी विशेषता को आप क्या कहेंगे?

(a) Heuristic / अनुमानी
(b) Statistics / सांख्यिकी
(c) Variable / चर
(d) Sample / प्रतिदर्श

Ans. (c) : मापी जाने योग्य और बदलते मापों से युक्त ऊँचाई, भार या प्रसन्नता जैसी विशेषताओं को हम चर कहते हैं। चर जैसा कि नाम से ही बहुत कुछ स्पष्ट है, वह है जिसका मान (value) परिवर्तित होता रहता है। चर कहलाने के लिए किसी वस्तु, चीज या प्राणी के गुणों का मापन सिर्फ मात्रात्मक ढंग से ही हो, यह जरूरी नहीं है। यदि उनका मापन गुणात्मक ढंग से भी होता है, तो भी उसे हम चर की श्रेणी में रखेंगे।

9. Which one of the following is incorrectly matched between the proponent and the theory of education advocated by him?
निम्नलिखित में से कौन-सा शिक्षा के सिद्धान्त के प्रतिपादक तथा उसके संगत सिद्धांत का युग्म सुमेलित नहीं है?

(a) प्लेटो – प्रकृतिवाद
(b) रुसो – प्रकृतिवाद
(c) प्लेटो – आदर्शवाद
(d) डीवी – व्यवहारिकतावाद

Ans. (a) : आदर्शवादी दार्शनिक विचारधारा पाश्चात्य यूनानी दार्शनिकों के मनो-मस्तिष्क की देन है। वैसी भारतीय विचारधारा में भी आदर्शवादी मंतत्य सन्निहित है, फिर भी इस दार्शनिक विचारधारा का मूल उद्गम स्थान यूनान को माना जाता है। आदर्शवाद का सबसे सशक्त प्रतिनिधि एवं प्रवर्तक प्लेटो हैं।
प्रकृतिवाद – रूसो
आदर्शवाद – प्लेटो
व्यवहारिकतावाद – डीवी

10. A research report will contain :
किसी शोध रिपोर्ट में शामिल होते हैं–
(a) Financial accounts / वित्तीय लेखे
(b) Prefatory parts / प्रारम्भिक भाग
(c) Utilisation certificates / उपयोगिता प्रमाण-पत्र
(d) Title page / शीर्षक पृष्ठ
(e) Terminal chapters / विषय सूची
(f) अन्तिम अध्याय
कूट :
(a) (a), (b), (c) और (e)
(b) (b), (d), (e) और (f)
(c) (c), (d), (e) और (f)
(d) (a), (c), (d) और (e)

Ans. (b) : किसी समस्या पर शोध करके उससे एक निश्चित निषकर्ष निकाल लेना ही शोध का उद्देश्य नहीं होता है बल्कि उसे एक वैज्ञानिक ढंग से रिपोर्ट करना भी उसका एक प्रमुख उद्देश्य होता है। इस रिपोर्ट का मूल उद्देश्य अन्य लोगों को यह बतलाना होता है कि शोधकर्ता द्वारा अमुक समस्या का समाधान किस ढंग से किया गया है।
शोध रिपोर्ट का प्रारूप निम्नलिखित है–

(i)	शीर्षक पृष्ठ	(ii)	ऐब्सट्रैक्ट
(iii)	आमुख	(iv)	विधि
(v)	परिणाम	(vi)	विवेचना
(vii)	सन्दर्भ	(viii)	परिशिष्ट (अन्तिम अध्याय)

बोध

Read the followin passage carefully and answer questions from 11 to 15 :

We live in a world characterised by greater universal aspirations to full participation in the life of societies. What is more in every society there is a constantly growing need to take full advantage of its reserves of intelligence, talent and energy. Here the need to improve the quality of education is emphasised. Clearly, any assessment of quality involves a value judgement that is coloured by what one expects of education. A good-quality education should meet three essential criteria : it should be democratic, it should be socially effective and it should be motivated by a humanism that does not allow it to be subordinated exclusively to the criterion of productivity. This calls for a critical appraisal of the highly debatable tendency to give priority to allegedly "practical" knowledge as opposed to mind-broadening subjects, topics for thought, artistic expression or the philosophical approach. The link between education and work formed another theme which was frequently brought up. There is a grave concern regarding the wide discrepancies between education and employment. UNESCO, for a long time now, has made a point of studying the interactions between education, work and employment as part of its action in the field of planning. It has to be said that it is very difficult to plan education strictly in accordance with employment forecasts, in view of the growing diversity of modern economies and the extremely rapid changes to which they are subject. It has been shown that greater flexibility in the structures and functioning of education provides the best guarantee against the danger that it will be ill-adapted to rapid change.

निम्नांकित परिच्छेद को ध्यानपूर्वक पढ़ें और प्रश्न 11 से 15 तक के उत्तर दें :

हम एक ऐसी दुनिया में रहते हैं जिसकी विशेषता गुरुतर सार्वभौमिक आकांक्षाओं से लेकर सामुदायिक जीवन में पूर्ण सहभागिता है। इसके अलावा, प्रत्येक समाज में अपनी प्रज्ञा, प्रतिभा और ऊर्जा की आरक्षिति का पूर्ण लाभ लेने की सतत विकासमान आवश्यकता है। यहाँ शिक्षा की गुणवत्ता में सुधार की आवश्यकता पर जोर दिया जाता है। जाहिर तौर पर, गुणवत्ता के किसी भी मूल्यांकन में एक मूल्यगत निर्णय निहित होता है जो शिक्षा से हमारी प्रत्याशा से प्रभावित होता है। एक अच्छी गुणवत्ता वाली शिक्षा को तीन मूलभूत मानदंडों पर खरा उतरना चाहिए : इसे लोकतांत्रिक होना चाहिए; इसे सामाजिक रूप से प्रभावी होना चाहिए और इसे एक ऐसे मानवतावाद से प्रेरित होना चाहिए जो इसे उत्पादकता मानदंडों का अनन्य रूप से अधीन न बनाये। इससे, कथित रूप से ''व्यावहारिक'' ज्ञान को वैचारिक क्षितिज में अभिवृद्धि करने वाले विषयों, विचार-बिन्दुओं, कलात्मक अभिव्यक्ति अथवा दार्शनिक उपागम की तुलना में वरीयता देने की अतिशय विवादास्पद प्रवृत्ति के समालोचनात्मक मूल्यांकन की आवश्यकता उत्पन्न होती है। शिक्षा और कार्य के बीच का सम्पर्क-सूत्र एक और चर्चा का विषय है। शिक्षा और रोजगार के बीच की व्यापक असंगति के बारे में भी गम्भीर चिंता है। काफी लम्बे समय से यूनेस्को के क्षेत्र में अपने कार्य के भाग के रूप में शिक्षा, कार्य और रोजगार की अंतःक्रियाओं का अध्ययन करता रहा है। यह कहा जाना चाहिए कि आधुनिक अर्थव्यवस्थाओं की बढ़ती हुई विविधता और उनमें होने वाले अत्यधिक त्वरित बदलावों के कारण रोजगार पूर्वानुमानों के ठीक अनुरूप शिक्षा की योजना बनाना अत्यंत कठिन है। यह दिखाया गया है कि शिक्षा के कार्यकरण और संरचना में बेहतर लचीलापन होना इस बात की गारण्टी है कि वह त्वरित बदलाव के प्रति अनुकूल होगी।

11. Why is there a need in every society to take advantage of intelligence, talent and energy?
प्रत्येक समाज के लिए प्रज्ञा, प्रतिभा और ऊर्जा का लाभ उठाना क्यों आवश्यक है?
(a) To preserve the reserves of these factors cited
इन कारकों की आरक्षिति को संरक्षित करने के लिए
(b) To participate in the life of societies
समुदायों के जीवन में सहभागिता करना

(c) To characterise the world with universal aspirations
विश्व को सार्वभौमिक आकांक्षाओं से विशेषित करना
(d) To assess the educational needs
शैक्षिक आवश्यकता का मूल्यांकन करना

Ans. (b) : समुदायों के जीवन में सहभागिता हेतु प्रत्येक समाज के लिए प्रज्ञा, प्रतिभा और ऊर्जा का लाभ उठाना आवश्यक होता है। हम एक ऐसी दुनिया में रहते हैं जिसकी विशेषता गुरुतर सार्वभौमिक आकांक्षाओं से लेकर सामुदायिक जीवन में पूर्ण सहभागिता है। इसके अलावा, प्रत्येक समाज में अपनी प्रज्ञा, प्रतिभा और ऊर्जा की आरक्षिति का पूर्ण लाभ लेने की सतत् विकासमान आवश्यकता है।

12. What is coloured by the expectation of education?
शिक्षा की प्रत्याशा से क्या प्रभावित होता है
(a) Value judgement / मूल्यगत निर्णय
(b) Assessment of expected outcome
अनुमानित परिणाम का मूल्यांकन
(c) Identification of motivation
अभिप्रेरण की पहचान
(d) A critical appraisal of debatable tendencies
विवादास्पद प्रवृत्तियों का समालोचनात्मक मूल्यांकन

Ans. (a) : शिक्षा की प्रत्याशा से मूल्यगत निर्णय प्रभावित होता है। गुणवत्ता के किसी भी मूल्यांकन में एक मूल्यगत निर्णय निहित होता है, जो शिक्षा से हमारी प्रत्याशा से प्रभावित होता है।

13. The characteristic of humanism should be :
मानवतावाद की विशेषता क्या होनी चाहिए?
(a) Priority to practical knowledge
व्यावहारिक ज्ञान को वरीयता
(b) Opposition to philosophical approach
दार्शनिक उपागम का विरोध
(c) Non-sub-ordination to productivity motion
उत्पादकता विचार को नहीं मानता
(d) Planning education for employment
रोजगार के लिए शिक्षा नियोजन

Ans. (c) : मानवतावाद की विशेषता के लिए उत्पादकता विचार को नहीं मानना चाहिए। एक अच्छी गुणवत्ता वाली शिक्षा को तीन मूलभूत मानदण्डों पर खरा उतरना चाहिए– (i) इसे लोकतांत्रिक होना चाहिए, (ii) इसे सामाजिक रूप से प्रभावी होना चाहिए, (iii) और इसे एक ऐसे मानवतावाद के लिए प्रेरित होना चाहिए जो इसे उत्पादकता मानदण्डों का अनन्य रूप से अधीन न बनाएं।

14. What is the action of UNESCO in the field of planning?
नियोजन के क्षेत्र में यूनेस्को का क्या कार्य है?
(a) Focussing on artistic expression
कलात्मक अभिव्यक्ति पर ध्यान केन्द्रित करना
(b) Expressing grave concern on discrepancies between education and life
शिक्षा और जीवन के बीच की विसंगति पर गम्भीर चिन्ता व्यक्त करना
(c) Not to plan education for work
कार्य के लिए शिक्षा की योजना नहीं बनाना
(d) To study the linkage between education and work
शिक्षा और कार्य के बीच सम्पर्क-सूत्र का अध्ययन

Ans. (d) : नियोजन के क्षेत्र में शिक्षा और कार्य के बीच सम्पर्क सूत्र का अध्ययन करना यूनेस्को का प्रमुख कार्य है। शिक्षा और कार्य के बीच का सम्पर्क सूत्र एक और चर्चा का विषय है। काफी लम्बे समय से यूनेस्को नियोजन के क्षेत्र में अपने कार्य के भाग के रूप में शिक्षा, कार्य और रोजगार की अन्तक्रियाओं का अध्ययन करता रहा है।

15. The passage emphasises the factors of :
परिच्छेद में किन कारकों पर बल दिया गया है?
(a) Need for quality education
गुणवत्तापूर्ण शिक्षा की आवश्यकता
(b) Link between education and work
शिक्षा और कार्य के बीच सम्पर्क-सूत्र
(c) Balance between mind-broadening subjects with practical knowledge
वैचारिक क्षितिज में अभिवृद्धि करने वाले विषयों के साथ व्यावहारिक ज्ञान का संतुलन
(d) Not planning education for meeting the needs of modern economies
आधुनिक अर्थव्यवस्थाओं की आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए शिक्षा आयोजना नहीं बनाना
(e) Flexibility in the structures of education
शिक्षा की संरचना में लोच
(f) Subjecting education to rapid changes
शिक्षा को त्वरित बदलावों के अनुकूल बनाना

कूट :
(a) (a), (d), (e), (f)
(b) (b), (d), (e), (f)
(c) (a), (c), d), (f)
(d) (a), (b), (c), (e)

Ans. (d) दिये गये परिच्छेद का अध्ययन करने के फलस्वरूप निम्नलिखित निष्कर्ष प्राप्त होते हैं–
(I) गुणवत्तापूर्ण शिक्षा की आवश्यकता
(II) शिक्षा और कार्य के बीच सम्पर्क-सूत्र
(III) वैचारिक क्षितिज में अभिवृद्धि करने वाले विषयों के साथ व्यावहारिक ज्ञान का संतुलन
(IV) शिक्षा की संरचना में लोच

सम्प्रेषण

16. Feedback makes the classroom communication process :
प्रतिपुष्टि कक्षा सम्प्रेषण प्रक्रिया को बनाती है
(a) Linear / रेखीय
(b) Circular / वृत्तीय
(c) Complete / पूर्ण
(d) Interactive / अन्तःक्रियात्मक
(e) Disorganised / असंगठित

कूट :

(a) (b), (c) और (d)
(b) (c), (d) और (e)
(c) (d), (e) और (a)
(d) (e), (a) और (b)

Ans. (a) : इस सृष्टि पर जीव-जगत की उत्पत्ति से लेकर आज तक किसी न किसी रूप में संचार होता रहा है और होता रहेगा क्योंकि यह महज एक प्रक्रिया नहीं बल्कि जीवन की अनिवार्यता है। सम्प्रेषण की प्रक्रिया में निम्नलिखित पाँच तत्व महत्वपूर्ण हैं जो इसकी प्रक्रिया से सम्बद्ध हैं–

(1) सम्प्रेषक (Sender)
(2) सूचना या जानकारी (Message)
(3) सूचना का माध्यम या विधि (Medium)
(4) सूचना प्राप्तकर्ता (Receiver)
(5) प्रत्युत्तर या प्रतिपुष्टि (Feedback)

प्रतिपुष्टि कक्षा सम्प्रेषण प्रक्रिया को वृत्तीय, पूर्ण और अन्तःक्रियात्मक बनाती है।

17. Iconic production of classroom communication includes :
कक्षा सम्प्रेषण के आदर्श प्रस्तुति में शामिल होता है

(a) Telephone / टेलीफोन
(b) E-mail / ई-मेल
(c) Graphics / ग्राफिक्स
(d) Scripting / स्क्रिप्टिंग

Ans. (c) : कक्षा-सम्प्रेषण के आदर्श प्रस्तुति में ग्राफिक्स शामिल होता है। ग्राफिक्स को हिन्दी में चित्रालेख कहते हैं। ग्राफिक्स ऐसे दृश्य प्रदर्शन को कहते हैं जो किसी दीवार, कपड़े, कागज़, पत्थर, कम्प्यूटर स्क्रीन या अन्य सतह पर ज्ञान, मनोरंजन, सन्देश, मार्गदर्शन, पहचान या अन्य किसी ध्येय से बनाया गया हो।

18. The primary bases of inter-personal power in relation to classroom communication are :
कक्षा सम्प्रेषण के सम्बन्ध में अन्तः वैयक्तिक शक्ति के प्राथमिक आधार हैं–

(a) Coercive power / अवपीड़क शक्ति
(b) Reward power / पुरस्कार शक्ति
(c) Referent power / प्रोद्भूत शक्ति
(d) Legitimate power / वैध शक्ति
(e) Recreational power / मनोरंजनात्मक शक्ति

कूट :

(a) (a) और (e)
(b) (a), (c) और (e)
(c) (b), (d) और (e)
(d) (a), (b), (c) और (d)

Ans. (d) : कक्षा सम्प्रेषण के अन्तर्गत अध्यापक-छात्र सम्प्रेषण या छात्र-छात्र सम्प्रेषण इत्यादि आता है, यह सम्प्रेषण उद्देश्यपरक होता है। कक्षा सम्प्रेषण के सम्बन्ध में अन्तः वैयक्तिक शक्ति के प्राथमिक आधार निम्न हैं–

(a) अवपीड़क शक्ति (b) पुरस्कार शक्ति
(c) प्रोद्भूत शक्ति (d) वैध शक्ति

19. Assertion (A) : Making good predictions in classroom communication may become difficult.
अभिकथन (A) : कक्षा संप्रेषण में अच्छा पूर्वानुमान लगाना कठिन हो जाएगा।

Reason (R): It happens when interactions with students takes place at superficial level.
तर्क (R) : यह उस समय होता है जब विद्यार्थियों के साथ बातचीत सतही स्तर पर होती है।

Code : कूट :

(a) Both (A) and (R) are true.
(A) और (R) दोनों सही हैं।
(b) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A).
(A) और (R) दोनों सही हैं, परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) (A) is true, but (R) is false.
(A) सही है, परन्तु (R) गलत है।
(d) (A) is false, but (R) is true.
(A) गलत है, परन्तु (R) सही है।

Ans. (a) : दिया गया अधिकथन (A) कि कक्षा सम्प्रेषण में अच्छा पूर्वानुमान लगाना कठिन हो जाएगा, सही है, ऐसा इसलिए क्योंकि कक्षा सम्प्रेषण के दौरान पूर्वानुमान के लिए प्रत्येक छात्र के बारे में अनुमान लगाना कठिन होता है।
साथ ही तर्क (R) कि यह उस समय होता है जब विद्यार्थियों के साथ बातचीत सतही स्तर पर होती है, भी सही है अर्थात् जब सम्प्रेषण प्रक्रिया प्रारम्भिक स्तर पर होती है तो कक्षा सम्प्रेषण के बारे में पूर्वानुमान लगाना कठिन होता है। स्पष्ट है कि कथन (A) और तर्क (R) दोनों सही है।

20. It is estimated that the meaning derived by the students from non-verbal communication in relation to verbal communication is ..... more.
यह अनुमान लगाया गया है कि विद्यार्थियों द्वारा निकाला गया अर्थ शाब्दिक सम्प्रेषण के सम्बन्ध में अशाब्दिक सम्प्रेषण से ------ अधिक होता है

(a) 1/3
(b) 2/3
(c) 1/6
(d) 2/7

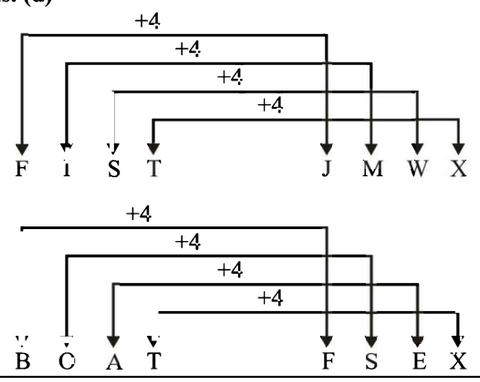
Ans. (b) : यह अनुमान लगाया गया है कि विद्यार्थियों द्वारा निकाला गया अर्थ शाब्दिक सम्प्रेषण के सम्बन्ध में अशाब्दिक सम्प्रेषण से 2/3 अधिक होता है। शाब्दिक सम्प्रेषण के माध्यम से प्राप्त सूचनाएँ या जानकारी स्पष्ट होती है जिससे यह प्राप्तकर्ता को आसानी से समझ आ जाता है और इसमें अवरोध भी नगण्य होता है। इसीलिए इसे अशाब्दिक सम्प्रेषण से उपयुक्त समझा जाता है।

गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

21. If FIST is coded as JMWX, then the code for BOAT will be :
यदि FIST को JMWX के रूप में कूटबद्ध किया जाता है, तो BOAT का कूट होगा–

(a) ESFX (b) BCFX
(c) CDEX (d) FSEX

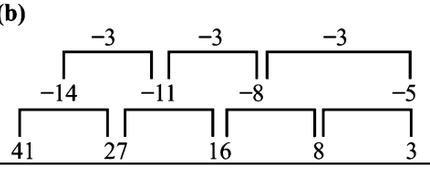
Ans. (d)



22. The next term in the number series 41, 27, 16, 8, ... is :
इस श्रृंखला को पूरा कीजिए–
41, 27, 16, 8, ————

(a) 4 (b) 3
(c) 2 (d) 1

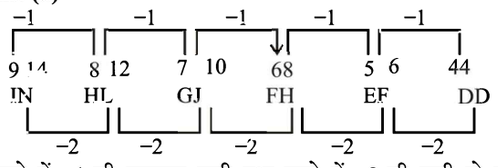
Ans. (b)



23. The next term in the letter series IN, HL, GJ, FH, EF, --------- is :
वर्ण श्रृंखला को पूरा कीजिए–
IN, HL, GJ, FH, EF, ————

(a) DD (b) BD
(c) BC (d) DE

Ans. (a)



(पहले में –1 की लगातार कमी तथा दूसरे में –2 की कमी हो रही है।)
अतः DD Ans. होगा।

24. Which one of the following is known as fourth estate?
निम्नलिखित में से किसे चौथा स्तम्भ कहा जाता है?

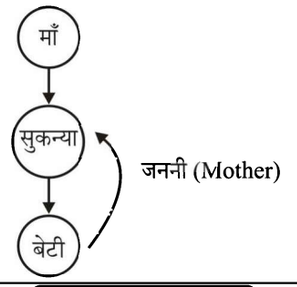
(a) Media / मीडिया
(b) Judiciary / न्यायपालिका
(c) Office of the President of India
भारत के राष्ट्रपति का कार्यालय
(d) Parliament / संसद

Ans. (a) : भारतीय लोकतांत्रिक व्यवस्था के तीन आधारभूत स्तम्भ हैं–
1. व्यवस्थापिका 2. कार्यपालिका 3. न्यायपालिका
जबकि मीडिया की अत्यन्त उपयोगिता किसी से छुपी नहीं है, यही कारण है कि मीडिया को चौथा स्तम्भ कहा जाने लगा है।

25. Pointing to the photograph of a girl, Sukanya said, "She is the daughter of the only daughter of my mother".
किसी कन्या के फोटो की ओर इंगित करते हुए सुकन्या ने कहा, ''वह मेरे माँ की इकलौती बेटी की बेटी है।'' सुकन्या और फोटो में दर्शाई गई कन्या के बीच क्या सम्बन्ध है?

(a) Sister / बहन
(b) Aunt / चाची
(c) Mother / जननि
(d) Information incomplete / सूचना अपूर्ण है

Ans. (c)



युक्ति-युक्त तर्क

26. Given below are two premises (a and b). Four conclusions are drawn from them. Select the code that states validly drawn conclusion(s) [taking the premises individually or jointly].
नीचे दो आधार-वाक्य (a और b) दिए गए हैं। इनसे चार निष्कर्ष निकाले गये हैं। उस कूट का चयन कीजिए जिसमें विधिवत् निष्कर्ष अभिकथित है/हैं [आधार-वाक्य को एकल या संयुक्त रूप से लेते हुए]।

Premises : आधारवाक्य :

(a) All mammal mammals are warm-blooded animals.
सभी स्तनधारी उष्णरक्तीय पशु हैं।
(b) No lizards are warm-blooded animals.
कोई भी छिपकली उष्णरक्तीय जन्तु नहीं हैं।

Conclusions : निष्कर्ष :

(i) No lizards are mammals.
कोई छिपकली स्तनधारी नहीं हैं।

(ii) Some lizards are not mammals.
कुछ छिपकली स्तनधारी नहीं है।

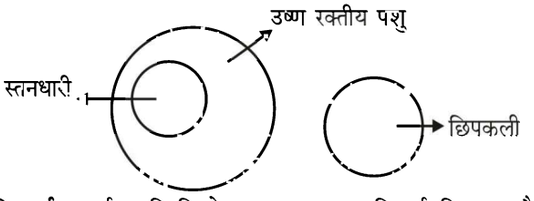
(iii) No warm-blooded animals are lizards.
कोई भी उष्णरक्तीय जन्तु छिपकली नहीं है।

(iv) All warm-blooded animals are mammals.
सभी उष्णरक्तीय जन्तु स्तनधारी हैं।

कूट :

(a) (i) और (ii) (b) (ii) और (iii)
(c) (i) और (iii) (d) (iii) और (iv)

Ans. (c) दिये गये दोनों आधार वाक्यों के आधार पर (एकल या संयुक्त रूप से लेते हुए) निम्नलिखित स्थिति व्यक्त होती है–
प्रथम स्थिति



निष्कर्ष–उपर्युक्त स्थिति के आधार पर यह निष्कर्ष निकलता है कि (i) कोई छिपकली स्तनधारी नहीं है तथा (iii) कोई भी उष्ण रक्तीय छिपकली नहीं है।

27. Among the following, there are two statements which can't be true together, but can be false together. Select the code that represents them :
निम्नलिखित में दो कथन दिए गए हैं जो एक साथ सही नहीं हो सकते हैं, किन्तु वे एक साथ गलत हो सकते हैं। इन्हें निरूपित करने वाला कूट चुनिए :

कथन :

(a) All bats are mammals.
सभी चमगादड़ स्तनधारी हैं।

(b) Some bats are mammals.
कुछ चमगादड़ स्तनधारी हैं।

(c) Some bats are not mammals.
कुछ चमगादड़ स्तनधारी नहीं हैं।

(d) No bats are mammals.
कोई चमगादड़ स्तनधारी नहीं हैं।

कूट :

(a) (a) और (b) (b) (a) और (d)
(c) (a) और (c) (d) (b) और (c)

Ans. (b) : जब दो तर्क वाक्य एक साथ सत्य नहीं हो सकते, किन्तु असत्य हो सकते हैं, तो उसे परस्पर विपरीत (contrary) कहा जाता है। दिये गये कथनों में कथन (b) कुछ चमगादड स्तनधारी है तथा कथन (c) कुछ चमगादड स्तनधारी नहीं हैं, एक साथ सही नहीं है किन्तु वे एक साथ गलत है।

28. Which of the following statements are correct with regard to the 'truth and validity' in logical reasoning. Select the correct code from the below :
तार्किक तर्कशक्ति परीक्षण के संदर्भ में 'सत्य और विधिमान्यता' के बारे में कौन से कथन सही हैं?
सही कूट चुनिए :

(i) Truth and falsity are attributes of individual propositions.
सत्य और मिथ्या व्यष्टिक धारणा की विशेषता है।

(ii) Validity and invalidity are attributes of individual propositions.
विधिमान्यता और अविधिमान्यता व्यष्टिक धारणा की विशेषताएँ हैं।

(iii) Truth and falsity are attributes of arguments.
सत्य और मिथ्या तर्क की विशेषता है।

(iv) Validity and invalidity are attributes of arguments.
विधिमान्यता और अविधिमान्यता तर्क की विशेषताएँ हैं।

कूट :

(a) (i) और (ii) (b) (ii) और (iv)
(c) (i) और (iii) (d) (i) और (iv)

Ans. (d) : तार्किक तर्क शक्ति परीक्षण के सन्दर्भ में सत्य और विधिमान्यता के बारे में निम्नलिखित कथन सही हैं–
(i) सत्य और मिथ्या व्याष्टिक धारणा की विशेषता है।
(iv) विधिमान्यता और अविधिमान्यता तर्क की विशेषताएँ हैं।

29. Among the following which one of the arguments is rooted in empirical investigation?
निम्नलिखित में से कौन-सा तर्क प्रयोजनमूलक अन्वेषण के मूल में हैं?

(a) Hypothetical / परिकल्पनात्मक
(b) Deductive / निगमनात्मक
(c) Inductive / आगमनात्मक
(d) Implicative / निहितार्थक

Ans. (c) : प्रयोजनमूलक अन्वेषण के मूल में आगमनात्मक अनुमान निहित हैं। इस अनुमान के प्रवर्तक फ्रांसिस बेकन हैं। इस तर्कवाक्य में विशेष तथ्यों के आधार पर सामान्य निष्कर्ष निकाला जाता है। आगमनात्मक अनुमान में आधारवाक्य विशेष होते हैं जो कि अनुभव से प्राप्त होते हैं और निष्कर्ष सामान्य तर्क वाक्य होता है।

30. Identify the correct reasoning in the following argument :
"An English woman lecturing Americans on semicolons is a little like an American lecturing the French on sauces".
निम्नलिखित तर्क में से सही तर्कना की पहचान कीजिए :
''किसी अंग्रेज महिला द्वारा अमरीकियों को अर्द्ध विराम के बारे में भाषण देना ऐसा ही है जैसा कि अमरीकी द्वारा फ्रांसीसियों को सॉस (चटनी) के बारे में व्याख्यान देना है।''

(a) Analogical / सादृश्यता
(b) Deductive / निगमनात्मक
(c) Inductive / अनुदेशात्मक
(d) Hypothetical / परिकलनात्मक

Ans. (a) : किसी अंग्रेज महिला द्वारा अमरीकियों को अर्द्धविराम के बारे में भाषण देना ऐसा है जैसा कि अमरीकी द्वारा फ्रांसीसियों को सॉस (चटनी) के बारे में व्याख्यान देना सादृश्यता का उदाहरण है।

सादृश्यानुमान कुछ विशेष दृष्टांतों से कुछ अन्य विशेष दृष्टांतों की ओर ले जाता है।

आंकड़ों की व्याख्या

निर्देश : निम्नलिखित तालिका का अवलोकन करते हुए प्रश्न संख्या 31 से 33 का उत्तर दीजिए।

year वर्ष	The number of candidates Appeared (A), Passed (P) and Selected (S) in a competitive examination in two states परीक्षा देने वाले अभ्यर्थियों की संख्या (A), उत्तीर्ण (P) और चयनित (S) दो राज्यों की एक प्रतियोगिता परीक्षा में					
	State X राज्य X			State Y राज्य Y		
	A	P	S	A	P	S
2010	990	195	48	1120	240	60
2011	650	150	44	960	180	52
2012	840	180	50	885	177	64
2013	780	160	64	1040	220	60
2014	1020	220	72	980	280	68
2015	930	215	70	900	228	48

Based on the above table, answer the following three questions.

उपर्युक्त तालिका के आधार पर आगे के तीन प्रश्नों के उत्तर दें।

31. In the year 2012, the % of candidates who failed in State X was nearly :
वर्ष 2012 में, X राज्य में अनुत्तीर्ण होने वाले छात्रों की संख्या की लगभग प्रतिशतता है–

(a) 80%
(b) 90%
(c) 95%
(d) 50%

Ans. (a)
वर्ष 2012 में अनुतीर्ण छात्रों की संख्या $\Rightarrow 840 - 180 = 660$
2012 में कुल छात्र = 840
2012 में × राज्य में अनुत्तीर्ण छात्रों की लगभग

$$\text{प्रतिशतता} = \frac{660 \times 100}{840} = \frac{66000}{840} = 78.5$$

लगभग 80%

32. In the year 2015, the % of candidates who passed in State X and Y taken together was nearly :
वर्ष 2015 में, X और Y राज्य में कुल मिलाकर उत्तीर्ण होने वाले अभ्यर्थियों की लगभग प्रतिशतता है–

(a) 10% (b) 25%
(c) 50% (d) 66%

Ans. (b) : 2015 में x और y राज्य में कुल उत्तीर्ण अभ्यर्थी = 215 + 228
= 443
2015 में x और y राज्य उत्तीर्ण होने वाले अभ्यर्थियों की लगभग

$$\text{प्रतिशतता} = \frac{443 \times 100}{1830} = \frac{44300}{1830} = 24.2$$

लगभग 25%

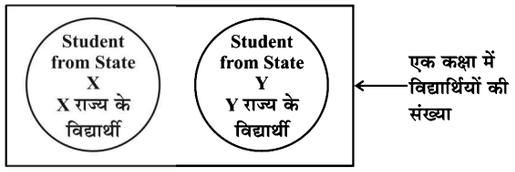
33. In State X, the overall pass % during the period 2010-2015 was nearly :
वर्ष 2010–2015 के दौरान राज्य X में उत्तीर्णों की कुल लगभग प्रतिशतता है–

(a) 5%
(b) 40%
(c) 20%
(d) 50%

Ans. (c) : वर्ष 2010–2015 के दौरान राज्य x में उत्तीर्ण कुल अभ्यर्थी = 195 + 150 + 180 + 160 + 220 + 215 = 1120
2010–2015 के दौरान परीक्षा में शामिल कुल छात्र = 990 + 650 + 840 + 780 + 1020 + 930 = 5210
2010–2015 के दौरान राज्य x में उत्तीर्ण की कुल प्रतिशतता

$$= \frac{1120 \times 100}{5210} = \frac{112000}{5210} = 21.2 \text{ लगभग } 20\%$$

34. to 35.
Look at the following diagram :
निम्नांकित आरेखन को देखें :



Suppose you are given the following :
मान लीजिये कि आपको निम्नांकित दिया जाता है :

(a) Number of students in the class = 1,000
कक्षा में विद्यार्थियों की संख्या = 1,000

(b) Number of students in the class from State X = 200
कक्षा में X राज्य के विद्यार्थियों की संख्या = 200

(c) Number of students in the class from State Y = 300
कक्षा में Y राज्य के विद्यार्थियों की संख्या = 300

With the above information, answer the following two questions :

उपरोक्त सूचना के साथ, निम्नांकित प्रश्नों के उत्तर दें :

What is the percentage (%) of students from States other than X and Y in the class?
कक्षा में X और Y राज्य के अलावा अन्य विद्यार्थियों की प्रतिशतता (%) कितनी है?

(a) 10%
(b) 20%
(c) 30%
(d) 50%

Ans. (d) : कक्षा में x राज्य के विद्यार्थियों की संख्या = 200
कक्षा में y राज्य के विद्यार्थियों की संख्या = 300
कक्षा में कुल विद्यार्थियों की संख्या = 1000
कक्षा में x और y राज्य के अलावा अन्य विद्यार्थियों की संख्या
1000 – 500 = 500

प्रतिशतता $= \frac{500 \times 100}{1000}$

$= \frac{50000}{1000}$

= 50% Ans.

35. Suppose that 40% of the students in the class are female students. The number of female Students from State X is 50 while the number of female students from State Y is 180. What is the number of female students from other states in the class?
मान लीजिये कि कक्षा में छात्राओं की संख्या 40% है। X राज्य की छात्राओं की संख्या 50 Y राज्य की छात्राओं की संख्या 180 है।
कक्षा में अन्य राज्यों की छात्राओं की संख्या कितनी है?

(a) 170
(b) 150
(c) 130
(d) 100

Ans. (a) : कक्षा में छात्राओं की संख्या = 40%
कक्षा में कुल विद्यार्थी = 1000
छात्राओं की संख्या = 400
x राज्य की छात्राओं की संख्या = 50
y राज्य की छात्राओं की संख्या = 180
x + y = 50 + 180
= 230
कक्षा में राज्यों की छात्राओं की कुल संख्या
400 – 230 = 170 Ans.

सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी)

36. SIM means / सिम का अर्थ है–

(a) Special Identity Module
स्पेशल आइडेंटिटी मॉड्युल
(b) Subscriber Identity Module
सब्सक्राइबर आइडेंटिटी मॉड्युल
(c) Subscriber Information Module
सब्सक्राइबर इनफार्मेशन मॉड्युल
(d) System Information Module
सिस्टम इनफार्मेशन मॉड्युल

Ans. (b) : SIM शब्द Subscriber Identity Module का संक्षिप्त रूप है। यह एक एकीकृत परिपथ है जिसमें मोबाइल फोन या कम्प्यूटरों पर मोबाइल टेलीफोन के लिए आवश्यक 'सर्विस सबस्क्राइबर-की' स्टोर रहती है।

37. Which of the following printers use dry ink powder?
निम्नलिखित में से किस प्रिंटर में ड्राइ इंक पाउडर का प्रयोग होता है?

(a) Dot Matrix Printer / डॉट मैट्रिक्स प्रिंटर
(b) Thermal Printer / थर्मल प्रिंटर
(c) Laser Printer / लेजर प्रिंटर
(d) Ink Jet Printer / इंक जेट प्रिंटर

Ans. (c) : लेजर प्रिंटर में ड्राइ इंक पाउडर का प्रयोग होता है। लेज़र प्रिंटर, लेज़र बीम और फोटो विद्युतीय प्रभाव का प्रयोग कर प्रिंट उत्पन्न करने वाला प्रिन्टर है। यह एक बार में पूरा पेज प्रिंट कर देता है। एक लेज़र प्रिंटर कम्प्यूटर प्रिंटर का एक आम प्रकार है, जो तीव्र गति से किसी सादे कागज पर उच्च गुणवत्ता वाले अक्षर और चित्र उत्पन्न करता है।

38. Firewalls are used to protect a computer on a network against :
एक नेटवर्क के किसी कम्प्यूटर को किससे सुरक्षा प्रदान करने के लिए फॉयरवाल्स का प्रयोग किया जाता है?

(a) Fire attacks / आगजनी का हमला
(b) Authorized attacks / प्राधिकृत हमला
(c) Unauthorized attacks / अप्राधिकृत हमला
(d) Internal attacks / आंतरिक हमला

Ans. (c) : एक नेटवर्क के किसी कम्प्यूटर को अप्राधिकृत हमले से सुरक्षा प्रदान करने के लिए फॉयरवाल्स का प्रयोग किया जाता है। फॉयरवॉल नेटवर्क सुरक्षा के लिए प्रयुक्त हार्डवेयर तथा सॉफ्टवेयर का समूह है जो किसी संस्था के कम्प्यूटर नेटवर्क पर आने-जाने वाली सूचनाओं पर नज़र रखता है।

39. In comparison to secondary storage, the primary storage is :
द्वितीयक भण्डारण (सेकेंड्री स्टोरेज) की तुलना में प्राथमिक भण्डारण (प्राइमरी स्टोरेज) है–

(a) Slower and lesser expensive
धीमा और कम खर्चीला
(b) Faster and more expensive
तेज और ज्यादा खर्चीला
(c) Faster and lesser expensive
तेज और कम खर्चीला
(d) Slower and more expensive
धीमा और ज्यादा खर्चीला

Ans. (b) : वह मेमोरी जो सीधे सेन्ट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (CPU) से सम्पर्क रखता है तथा हर समय कम्प्यूटर से जुड़ा रहता है, प्राथमिक या मुख्य मेमोरी कहलाता है। द्वितीयक भण्डारण (सेकेंड्री स्टोरेज) की तुलना में प्राथमिक भण्डारण तेज़ और ज्यादा खर्चीला है।

40. Internet Explorer, Mozilla Firefox and Opera are referred to as :
इंटरनेट एक्सप्लोरर, मोजिला फॉयरफॉक्स और ओपेरा क्या कहलाते हैं?

(a) Web Servers / वेब सर्वर
(b) System Software / सिस्टम सॉफ्टवेयर
(c) Application Software / एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर
(d) Browsers / ब्राउजर

Ans. (d) : इंटरनेट एक्सप्लोरर, मोजिला फॉयरफॉक्स और ओपेरा ब्राउज़र कहलाते हैं। ब्राउज़र के द्वारा इंटरनेट पर अपनी पसंद की साइट को खोजकर सूचना प्राप्त करने में सहायता की जाती है।

लोग, विकास और पर्यावरण

41. Recent study showed that, River Ganga will not flow cleaner in the near future. Which of the following reasons is false?
हालिया अध्ययन से पता चला कि गंगा नदी निकट भविष्य में और अधिक स्वच्छ नहीं होगी। निम्नलिखित में से कौन-सा तर्क गलत है?

(a) Thinning of flow rate of the river
नदी के प्रवाह का क्षीण होना
(b) Failure of treatment plants
जलशोधन संयंत्रों की विफलता
(c) Climatic change / जलवायु परिवर्तन
(d) Increased sewage / बढ़ा हुआ जलमल

Ans. (c) : जलवायु परिवर्तन का कोई सीधा सम्बन्ध गंगा स्वच्छता से नहीं है। जबकि गंगा नदी के अस्वच्छ होने के निम्न कारण हैं–
(i) नदी के प्रवाह का क्षीण होना
(ii) जलशोधन संयंत्रों की विफलता
(iii) बढ़ा हुआ जलमल

42. What is the long term effect of cutting down larger areas of rain forests?
बृहत्तर वर्षा वन क्षेत्र की कटाई का दीर्घावधिक प्रभाव है–

(a) Decreased carbon dioxide content in the air
वायु में कार्बन डाइऑक्साइड की घटी हुई मात्रा
(b) Decreased flooding of low-lying land
निचली भूमि में बाढ़ आने की घटना में कमी
(c) Increased rainfall in these areas
इन क्षेत्रों में अधिक वर्षा
(d) Increased rate of soil erosion
मृदा अपरदन में वृद्धि

Ans. (d) : बृहत्तर वर्षा वन क्षेत्र की कटाई का दीर्घावधिक प्रभाव मृदा अपरदन में वृद्धि होना है। मृदा अपरदन का प्रभाव स्थलाकृतियों पर पड़ता है और उसका रूप विकृत हो जाता है। वृक्षों की जड़ें मृदा अपरदन को निष्प्रभावी बनाती है वे मृदा को जकड़कर रखती हैं और अपरदन को न्यूनतम करती हैं।

43. Assertion (A) : Environmental and social impact assessments never overlap with each other.
अभिकथन (A) : पर्यावरणीय और सामाजिक प्रभाव आकलन कभी भी अपवर्जी नहीं होते।

Reason (R) : Environmental and social impact assessments are effectively opposite ends of same spectrum.
कारण (R) : पर्यावरणीय और सामाजिक प्रभाव आकलन एक ही स्पेक्ट्रम के विपरीत उद्देश्य है।

(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A).
(A) और (R) दोनों सही हैं, और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) Both (A) and (R) are true and (R) is not the correct explanation of (A).
(A) और (R) दोनों सही हैं, और (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) (A) is true, but (R) is false.
(A) सही है, किन्तु (R) गलत है।
(d) (A) is false, but (R) is true.
(A) गलत है, किन्तु (R) सही है।

Ans. (d) : पर्यावरण और सामाजिक प्रभाव आकलन कभी भी अपवर्जी नहीं होते हैं। यह अभिकथन (A) गलत है क्योंकि पर्यावरण का सीधा असर सामाजिक प्रभाव होता है। पर्यावरण और समाज अन्तर्सम्बन्धित है दोनों ही एक-दूसरे को प्रभावित करते हैं। जबकि पर्यावरणीय और सामाजिक प्रभाव आकलन एक ही स्पेक्ट्रम के विपरीत उद्देश्य है। कारण (R) सही है।

44. Consider the following statements :
निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए–

1. The radiation reflected back to the atmosphere is called albedo.
वातावरण में पश्च परावर्तित विकिरण को अल्बेडों की संज्ञा दी जाती है।
2. The atmosphere is essential in maintaining the beat balance of the body
काया का ताप संतुलन अक्षुण्ण बनाए रखने के लिए वातावरण अत्यावश्यक है।
3. The heat and sunlight both pass through the atmosphere.
ताप और सूर्य प्रकाश दोनों वातावरण से होकर गुजरते हैं।

Which of the statement(s) given above is/are correct?
उपर्युक्त कथनों में से कौन सा/से कथन सही है/हैं?

(a) Only (a) / केवल (1)
(b) (b) and (c) / (2) और (3)
(c) (a) and (b) / (1) और (2)
(d) (a), (b) and (c) / (a), (b) और (c)

Ans. (c) : अपने ऊपर पड़ने वाली किसी सतह के प्रकाश या अन्य विद्युतचुम्बकीय विकिरण को प्रतिबिंबित करने की शक्ति की माप को अल्वेडों की संज्ञा दी जाती है।
काया का ताप संतुलन अक्षुण्ण बनाए रखने के लिए वातावरण अत्यावश्यक है यह भी सत्य है। अतः कथन (a) और (b) सही है। जबकि ताप और सूर्य प्रकाश दोनों वातावरण से होकर गुजरते हैं कथन (c) सही नहीं है।

45. International Drinking Water Supply and Sanitation Decade (IDWSSD) was observed between :
अन्तर्राष्ट्रीय पेय जलापूर्ति और स्वच्छता दशक निम्नलिखित में से किस कालावधि में मनाया गया?
(a) 1991-2000 (b) 1981-1990
(c) 1971-1980 (d) 1965-1975

Ans. (b) : अन्तर्राष्ट्रीय पेय जलापूर्ति और स्वच्छता दशक 1981-1990 की कालावधि को माना गया है।

उच्च-शिक्षा प्रणाली एवं शासन प्रणाली

46. The Washington Accord, an international agreement for engineering accreditation bodies, has Indian representation through :
इंजीनियरी प्रत्यायन निकायों के लिए अन्तर्राष्ट्रीय करार वाशिंगटन समझौता में भारत का प्रतिनिधित्व निम्नलिखित में से किसके माध्यम से होता है?
(a) UGC / यू.जी.सी.
(b) NAAC / एन.ए.ए.सी.
(c) Higher Education Council of India
भारतीय उच्चतर शिक्षा परिषद्
(d) NBA / एन.बी.ए

Ans. (d) : इंजीनियरी प्रत्यायन निकायों के लिए अन्तर्राष्ट्रीय करार वाशिंगटन समझौता में भारत का प्रतिनिधित्व NBA के माध्यम से होता है। वाशिंगटन समझौता वर्ष 1989 में अस्तित्व में आया था। यह पेशेवर इंजीनियरिंग डिग्रीधारकों के लिए एक अन्तर्राष्ट्रीय मान्यता समझौता है, जो हस्ताक्षरकर्ता देशों की अधिकृत एजेंसियों के मध्य हुआ है।
'राष्ट्रीय प्रत्यायन बोर्ड' (NBA) एक ऐसा निकाय है जो भारत में सभी स्तरों पर इंजीनियरिंग व सैन्य तकनीकि कार्यक्रमों को मान्यता प्रदान करता है।

47. In which year Secondary Education Commission was appointed under the chairmanship of Dr. A.L. Mudaliar?
डॉ. ए. एल. मुदलियर की अध्यक्षता में माध्यमिक शिक्षा आयोग की नियुक्ति किस वर्ष हुई थी?
(a) 1950 (b) 1951
(c) 1952 (d) 1962

Ans. (c) : डॉ. ए. एल. मुदलियर की अध्यक्षता में माध्यमिक शिक्षा आयोग की नियुक्ति 1952 में हुई थी। माध्यमिक शिक्षा आयोग के प्रतिवेदन में माध्यमिक शिक्षा में सुधार हेतु संस्तुतियाँ दी गई थीं।

48. Which among the following envisaged a common educational structure like 10 + 2 + 3 as a common core in the curricular programme?
निम्नलिखित में से किसने पाठ्यचर्या कार्यक्रम में 10 + 2 + 3 शैक्षणिक संरचना को सामान्य कोर के रूप में परिकल्पित किया था?
(a) Kothari Commission / कोठारी आयोग
(b) Sinha Committee / सिन्हा समिति
(c) National Policy on Edu. (NPE), 1986
राष्ट्रीय शिक्षा नीति, 1986
(d) All India Council of Technical Education
अखिल भारतीय तकनीकी शिक्षा परिषद्

Ans. (c) : राष्ट्रीय शिक्षा नीति, 1986 ने पाठ्यचर्या में 10+2+3 शैक्षणिक संरचना को सामान्य कोर के रूप में परिकल्पित किया था।
10+2+3 अर्थात्
10 वर्ष की स्कूली शिक्षा
+2 वर्ष की उच्च माध्यमिक शिक्षा, तथा
+3 वर्ष की स्नातक शिक्षा

49. Which scheme of Govt. of India was launched for the development of secondary education in public schools?
पब्लिक स्कूलों में माध्यमिक शिक्षा के विकास के लिए भारत सरकार द्वारा चलाई गई योजना है–
(a) Sarva Shiksha Abhiyan
सर्व शिक्षा अभियान
(b) Rashtriya Uchchatar Shiksha Abhiyan
राष्ट्रीय उच्चतर शिक्षा अभियान
(c) Global Initiative of Academic Network
ग्लोबल इनिशिएटिव ऑफ एकेडेमिक नेटवर्क
(d) Rashtriya Madhyamik Shiksha Abhiyan
राष्ट्रीय माध्यमिक शिक्षा अभियान

Ans. (d) : पब्लिक स्कूलों में माध्यमिक शिक्षा के विकास के लिए भारत सरकार द्वारा राष्ट्रीय माध्यमिक शिक्षा अभियान नामक योजना चलायी गयी। RMSA मानव संसाधन विकास मंत्रालय, भारत सरकार की एक केन्द्र प्रायोजित योजना है। इसकी शुरुआत Mar 2009 में हुई थी।

50. The National Education Day is celebrated every year on :
निम्नलिखित में से किस तारीख को प्रतिवर्ष राष्ट्रीय शिक्षा दिवस मनाया जाता है–
(a) November 5 / 5 नवम्बर
(b) November 11 / 11 नवम्बर
(c) November 14 / 14 नवम्बर
(d) November 25 / 25 नवम्बर

Ans. (b) : राष्ट्रीय शिक्षा दिवस प्रतिवर्ष 11 नवम्बर को मनाया जाता है। यह दिवस प्रतिवर्ष भारत के पहले शिक्षामंत्री एवं भारत रत्न से सम्मानित मौलाना अब्दुल कलाम आज़ाद की याद में मनाया जाता है।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, दिसम्बर- 2018

शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता

प्रथम प्रश्न-पत्र : सेट-9 (परीक्षा तिथि : 22 दिसम्बर, 2018)

(अध्यायवार व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र) Shift-I

शिक्षण अभिवृत्ति

1. Which among the following is the best field of study to improve the ability of students to experiment and analyse?
प्रयोग और विश्लेषण में विद्यार्थियों की योग्यता में सुधार के लिए निम्नांकित में से कौन उत्तम अध्ययन क्षेत्र है?

(a) Science / विज्ञान
(b) History / इतिहास
(c) Economics / अर्थशास्त्र
(d) Languages / भाषायें

Ans. (a) : प्रयोग और विश्लेषण में विद्यार्थियों की योग्यता में सुधार के लिए विज्ञान अत्यन्त उत्तम अध्ययन क्षेत्र है। विज्ञान के अन्तर्गत क्रमबद्ध और व्यवस्थित अध्ययन किया जाता है। विज्ञान के क्षेत्र का मुख्य कार्य नये-नये तथ्यों की खोज करना तथा वर्तमान तथ्यों की सूची में उन्हें जोड़ना होता है। विज्ञान का मूल उद्देश्य प्राकृतिक घटनाओं की व्याख्या करना होता है। विद्यार्थियों की योग्यता में सुधार के लिए विज्ञान के अन्तर्गत प्रयोग और विश्लेषण अत्यन्त उत्तम विधि है।

2. Suppose as a teacher you are training your students in public speaking and debate. Which among the following is most difficult to develop among the students?
मान लीजिये कि एक शिक्षक के रूप में आप अपने छात्रों को सार्वजनिक भाषण और वाद-विवाद का प्रशिक्षण दे रहे हैं। छात्रों में निम्नांकित में से क्या विकसित करना सबसे कठिन है?

(a) Concept formulation / अवधारणा निर्माण
(b) Voice modulation / स्वर का उतार-चढ़ाव
(c) Using/Selecting appropriate language
उपयुक्त भाषा का प्रयोग/चुनाव
(d) Control over emotions / भावनाओं पर नियंत्रण

Ans. (d) : एक शिक्षक के रूप में हम अपने छात्रों को सार्वजनिक भाषण और वाद-विवाद का प्रशिक्षण दे रहे हैं। छात्रों में भावनाओं या संवेगों पर नियंत्रण को विकसित करना सर्वाधिक कठिन कार्य होता है। एक शिक्षक विद्यार्थी के भाषा, शैली, अवधारणा इत्यादि में आसानी से सुधार कर सकता है, लेकिन भावनाओं पर नियंत्रण अत्यन्त दुरुह होता है। भावनाएँ या संवेग वास्तव में व्यक्ति के आन्तरिक भावों के अचानक तीव्र होने तथा विवेक प्रक्रिया के नियंत्रण से मुक्त व्यवहार के परिलक्षित होने की स्थिति को अभिव्यक्त करता है।

3. Among the following which one is not an instructional material?
निम्नांकित में से कौन एक अनुदेशात्मक सामग्री नहीं है?

(a) Audio podcast / ऑडियो पॉडकास्ट
(b) Printed study guide / मुद्रित अध्ययन दिशा-निर्देश
(c) Overhead projector / ओवरहेड प्रोजेक्टर
(d) Youtube video / यूट्यूब वीडियो

Ans. (c) : अनुदेशन का अभिप्राय सूचना देना है, अर्थात् वे समस्त क्रियाएँ जो छात्रों को सीखने में सहायता प्रदान करती हैं अनुदेशन कहलाती हैं। अनुदेशन तकनीकी के अन्तर्गत कक्षा के भीतर व कक्षा के बाहर प्रस्तुत की जाने वाली विषय-वस्तु, जो छात्रों को अधिगम के लिए प्रेरित करती हैं, को सम्मिलित किया जाता है। उदाहरण के लिए मुद्रित सामग्री, शिक्षण मशीनें, कम्प्यूटर तथा श्रव्य-दृश्य सामग्री आदि। ऑडियो पॉडकास्ट, मुद्रित दिशा-निर्देश तथा यूट्यूब वीडियो अनुदेशन सामग्री है। ओवरहेड प्रोजेक्टर अनुदेशात्मक सामग्री नहीं है।

4. Which among the following is best advantage of Choice Based Credit System?
निम्नांकित में से कौन-सा विकल्प आधारित क्रेडिट पद्धति का सर्वोत्तम लाभ है?

(a) Shift in focus from teacher-centric to student-centric education.
शिक्षा के फोकस का शिक्षक-केन्द्रित से छात्र-केन्द्रित हो जाना।
(b) Improving classroom attendance.
कक्षा-गत उपस्थिति में सुधार
(c) Helping teacher to complete syllabus on time.
समय पर पाठ्यक्रम पूरा करने में शिक्षक की मदद
(d) Reducing examination anxiety among students. / छात्रों में परीक्षा के तनाव को कम करना

Ans. (a) : शिक्षा के फोकस का शिक्षक-केन्द्रित से छात्र-केन्द्रित हो जाना विकल्प आधारित क्रेडिट पद्धति (CBCS) का सर्वोत्तम लाभ है। CBCS विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (UGC) के तत्वाधान में आया एक प्रोग्राम है जिसमें छात्रों के पास निर्धारित पाठ्यक्रमों में से किसी को भी चुनने का विकल्प होता है, जिन्हें कोर, ऐच्छिक या सॉफ्ट स्किल कोर्स के रूप में संदर्भित किया जाता है और वे इसमें स्वयं सीख सकते हैं, गति और सम्पूर्ण मूल्यांकन क्रेडिट सिस्टम पर आधारित होता है।

5. **Which among the following reflects best the quality of teaching in a classroom?**
निम्नांकित में से कौन कक्षागत शिक्षण की विशेषताओं को प्रदर्शित करता है?
(a) Through full attendance in the classroom
कक्षा में पूर्ण उपस्थिति के माध्यम से
(b) Through the use of many teaching aids in the classroom / कक्षा में अनेक सहायक शिक्षण सामग्री के माध्यम से
(c) Through observation of silence by the students in classroom / कक्षा में छात्रों का मौन सुनिश्चित करने के माध्यम से
(d) Through the quality of questions asked by students in classroom / कक्षा में छात्रों द्वारा गुणवत्तापूर्ण प्रश्न पूछने के माध्यम से

Ans. (d) : कक्षागत शिक्षण का अर्थ है शिक्षक द्वारा कक्षा में शिक्षार्थियों को सीखने के लिए तैयार करना उनके लिए सीखने की उपयुक्त परिस्थितियों का निर्माण करना और उनके व्यवहार में वांछित परिवर्तन करना। इसमें शिक्षक और शिक्षार्थी दोनों ही क्रियाशील रहते हैं। कक्षा में छात्रों द्वारा गुणवत्तापूर्ण प्रश्न पूछना कक्षागत शिक्षण की उच्च विशेषताओं को प्रदर्शित करता है। इससे स्पष्ट होता है कि कक्षागत शिक्षण प्रभावशाली है।

शोध अभिवृत्ति

6. **The four major operations in scientific research are :**
वैज्ञानिक शोध में चार प्रमुख संक्रियाएँ हैं–
1. Demonstration of co-variance
सहचरों का प्रदर्शन
2. Elimination of spurious relations
नकली सम्बन्धों का विलोपन
3. Sequencing in terms of time-order
समय-क्रम के सन्दर्भ में अनुक्रमण
4. Self-education / स्व-शिक्षा
5. Operationalisation of personal choice
वैयक्तिक चयन का प्रचालन
6. Theorisation / सैद्धान्तिकीकरण

Code :
(a) (1), (2), (3) and (4)
(b) (2), (3), (4) and (5)
(c) (1), (2), (3) and (6)
(d) (3), (4), (5) and (6)

Ans. (c) : मनोविज्ञान, समाजशास्त्र, शिक्षा इत्यादि ऐसे व्यवहारपरक विज्ञान है जिनमें वैज्ञानिक विधियों द्वारा ही अनेकों तरह के शोधकार्य किये जाते हैं। ऐसी विधियों द्वारा किये गये शोध को वैज्ञानिक शोध कहा जाता है। वैज्ञानिक शोध में चार प्रमुख संक्रियाएँ निम्न हैं–
(1) सहचरों का प्रदर्शन
(2) नकली सम्बन्धों का विलोपन
(3) समय-क्रम के सम्बन्ध में अनुक्रमण
(6) सैद्धान्तिकरण

7. **Formulation of a research problem depends upon : शोध समस्या का निरूपण किस पर निर्भर करता है?**
1. What is the object behind the researcher's choice?
शोधकर्ता की पसंद के पीछे उद्देश्य क्या है?
2. What are the specific questions?
विशिष्ट प्रश्न क्या है?
3. What is the conceptual model?
अवधारणात्मक प्रतिदर्श क्या है?
4. What negative factors to research upon?
शोध के नकारात्मक घटक कौन से हैं?
5. Reasons for unlimiting the study.
अध्ययन को असीमित करने के कारण।
6. Construction of hypotheses.
परिकल्पना का निर्माण

Code :
(a) (1), (3), (5) and (6)
(b) (2), (3), (4) and (5)
(c) (1), (2), (3) and (6)
(d) (3), (4), (5) and (6)

Ans. (c) : शोध समस्या एक ऐसी समस्या होती है जिसके द्वारा दो या दो से अधिक चरों के बीच एक प्रश्नात्मक सम्बन्ध की अभिव्यक्ति होती है। शोध समस्या का निरूपण निम्न पर निर्भर करता है–
(1) शोधकर्ता की पसंद के पीछे उद्देश्य क्या है?
(2) विशिष्ट प्रश्न क्या है?
(3) अवधारणात्मक प्रतिदर्श क्या है।
(6) परिकल्पना का निर्माण।

8. **A variable that is manipulated is known as :**
एक चर जिसमें हेर-फेर की गई है, कहलाता है–
(a) Control variable / नियंत्रण चर
(b) Dependent variable / निर्भर चर
(c) Independent variable स्वतंत्र चर
(d) Confounding variable / उलझाने वाला चर

Ans. (c) : एक ऐसा चर जिसमें हेर-फेर की गई है, स्वतंत्र चर कहलाता है। स्वतंत्र चर वैसे चर को कहा जाता है जिसमें प्रयोगकर्ता द्वारा जोड़-तोड़ किया जाता है। दूसरे शब्दों में स्वतंत्र चर वह चर है जिसके मूल्यों में प्रयोगकर्ता परिवर्तन करता है और इस परिवर्तन का प्रभाव उस आश्रित चर पर क्या पड़ता है, यह देखता है। स्वतंत्र चर दो प्रकार के होते हैं–
(a) Type–E स्वतंत्र चर
(b) Type–S स्वतंत्र चर

9. **The components of research design are :**
1. Comparison
तुलना
2. Control
नियंत्रण
3. Reactivity
अनुक्रियात्मकता
4. Manipulation
हेर-फेर
5. Non-representativeness / गैर-प्रतिनिधित्वता
6. Generalisation / सामान्यीकरण

Code :

(a) (1), (3), (5) and (6)
(b) (2), (3), (4) and (5)
(c) (1), (2), (4) and (6)
(d) (3), (4), (5) and (6)

Ans. (c) : शोध अभिकल्प एक ऐसी योजना होती है जिससे यह पता चलता है कि शोध में कितने स्वतंत्र चर प्रयोग किए गए हैं उनके कितने स्तर हैं, बहिरंग चरों को नियंत्रित करने के लिए किन-किन प्रविधियों का उपयोग किया गया है तथा आश्रित चरों का मापन किस रूप में हुआ है। शोध अभिकल्प शोध समस्याओं के बारे में उत्तर प्राप्त करने की एक वैज्ञानिक परियोजना या रूपरेखा है। शोध अभिकल्प के निम्न घटक हैं–

(1) तुलना
(2) नियंत्रण
(4) हेर-फेर
(6) सामान्यीकरण

10. Artifacts that arise and affect the internal validity in research are :
कलाकृतियाँ जो शोध में आंतरिक वैधता को दिखाती है और प्रभावित करती हैं, है–

1. History / इतिहास
2. Randomisation / यादृच्छिकता
3. Maturity / परिपक्वता
4. Instrumentation / यांत्रिकता
5. Experimental mortality / प्रायोगिक मृत्युदर
6. Matching / मिलान करना

Code :

(a) (1), (2), (3) and (4)
(b) (1), (3), (4) and (5)
(c) (2), (3), (4) and (6)
(d) (4), (5), (6) and (2)

Ans. (b) : कलाकृतियाँ जो शोध में आंतरिक वैद्यता को दिखाती हैं और प्रभावित करती हैं, निम्न हैं–

(1) इतिहास
(3) परिपक्वता
(4) यांत्रिकता
(5) प्रायोगिक मृत्युदर

बोध

Read the following passage carefully and answer questions 11 to 15 :

Singapore has long advocated for India to take up its role as an integral part of the region. It is gratifying to see how Asean - India relations have grown during the past 25 years. In 1991, when the Cold War ended and India began its economic liberalisation, Singapore saw an opportunity to deepen ties and build on its historical and cultural links with the Asian region. Singapore pushed for India to become a full Asean dialogue partner in 1995 and join the EAS in 1995 and since then, Asean - India ties have strengthened. All in all, around 30 platforms for co-operation exist, including seven ministerial dialogues and the Annual Leader Summit. However, there is scope for more and it is a must. For instance, there are tremendous opportunities in enhancing physical and digital connectivity between India and Asean. Asean is committed to strengthening land, air and sea linkages with India. These linkages will enhance people-to-people flows, as well as boost business, investment and tourism. The India-Myanmar-Thailand trilateral highway will connect India's Northeast to mainland Southeast Asia. While one can fly directly between India and several Asean countries, there is still much room to expand air links to support growing business and tourism. Beyond physical linkages, digital connectivity is the new frontier in the Fourth Industrial Revolution. India has made great progress in innovation, Start-ups and digital inclusion. There are opportunities to apply initiatives such as Aadhaar in our region. E-commerce and FinTech are two other areas of potential collaboration. As an economic hub, Singapore can serve as a springboard to launch these ideas to Southeast Asia and beyond. India's role in Asean should be anchored by growing economic ties with Singapore. The economic integration involving 16 countries with one-third of global GDP and trade will create an integrated Asian market.

निम्नलिखित गद्यांश को ध्यानपूर्वक पढ़िए और प्रश्न सं. 11 से 15 के उत्तर दीजिए :

सिंगापुर ने लम्बे अर्से से भारत के क्षेत्र के अभिन्न भाग के रूप में अपनी भूमिका अपनाने की वकालत की है। यह देखना संतोषप्रद है कि पिछले 25 वर्षों में आसियान-भारत सम्बन्धों में किस प्रकार अभिवृद्धि हुई है। वर्ष 1991 में जब शीत युद्ध समाप्त हुआ और भारत ने अपना आर्थिक उदारीकरण शुरू किया, सिंगापुर को एशियाई क्षेत्र में अपने ऐतिहासिक और सांस्कृतिक सम्पर्क को गहन बनाने और बढ़ाने का सुअवसर प्राप्त हुआ। सिंगापुर ने 1995 में भारत को आसियान का पूर्णकालिक संवाद भागीदार बनाने और 1995 में ई.ए.एस. में शामिल करने की पहल की और उसके बाद से आसियान-भारत संबंध उत्तरोत्तर सुदृढ़ हुए हैं। कुल मिलाकर आज पारस्परिक सहयोग के 30 मंच अस्तित्व में हैं जिनमें सात मंत्रीस्तरीय वार्ता और एक वार्षिक राष्ट्राध्यक्ष सम्मेलन शामिल हैं। बहरहाल, अभी और सहयोग की गुंजाइश है और इसकी आवश्यकता भी है। उदाहरण के तौर पर भारत और आसियान के मध्य भौतिक और डिजीटल सम्पर्क बढ़ाने के पर्याप्त अवसर उपलब्ध हैं। आसियान भारत के साथ सड़क, हवाई और समुद्री सम्पर्क बढ़ाने के लिए प्रतिबद्ध हैं। इन सम्पर्कों से जनसम्पर्क तो बढ़ेगा ही व्यापार, निवेश और पर्यटन को भी बढ़ावा मिलेगा। भारत-म्यांमार-थाइलैंड त्रिस्तरीय राजमार्ग भारत के पूर्वोत्तर को दक्षिण-पूर्व एशिया के मुख्य भाग से जोड़ेगा। हालांकि आज भारत और अनेक आसियान देशों के बीच विमान सेवाएं उपलब्ध हैं, निरन्तर बढ़ते व्यापार और पर्यटन के हित में हवाई सम्पर्कों के और अधिक विस्तार की अभी भी पर्याप्त गुंजाइश है। चतुर्थ औद्योगिक क्रांति के नए आयाम के रूप में भौतिक सम्पर्क

से परे डिजीटल सम्पर्क का भी अपना महत्व है। भारत ने नवाचार, स्टार्ट-अप्स और डिजीटल समावेशन के क्षेत्र में काफी उन्नति की है। हमारे क्षेत्र में आधार जैसी पहलों के अनुप्रयोग के अवसर उपलब्ध हैं। ई-कॉमर्स और फिनटेक पारस्परिक साझेदारी के दो अन्य सम्भावित क्षेत्र हैं। एक आर्थिक केन्द्र के रूप में सिंगापुर इन विचारों को दक्षिण पूर्व एशिया और उसके आगे तक ले जाने में स्प्रिंग बोर्ड का काम कर सकता है। आसियान में भारत की भूमिका सिंगापुर के साथ विकसित हो रहे आर्थिक सम्बन्धों पर आधारित होनी चाहिए। दुनिया की सकल घरेलू उत्पाद और व्यापार का एक तिहाई वाले 16 देशों का आर्थिक गठजोड़ एक एकीकृत एशियाई बाज़ार का सृजन करेगा।

11. What prompted Singapore to opt for stronger ties with India?
सिंगापुर को भारत के साथ और अधिक मजबूत सम्बन्ध के लिए क्यों प्रेरित होना पड़ा?

(a) End of Cold War / शीत युद्ध की समाप्ति
(b) Economic liberalisation in India
भारत में आर्थिक उदारीकरण
(c) Historical past / ऐतिहासिक अनुभव
(d) Geo-political equations / भू-राजनीतिक समीकरण

Ans. (b) : भारत में आर्थिक उदारीकरण के कारण सिंगापुर को भारत के साथ और अधिक मजबूत सम्बन्ध बनाने के लिए प्रेरित होना पड़ा। वर्ष 1991 में जब शीत युद्ध समाप्त हुआ, और भारत ने अपना आर्थिक उदारीकरण शुरू किया तो सिंगापुर को एशियाई क्षेत्र में अपने ऐतिहासिक और सांस्कृतिक सम्पर्क को गहन बनाने और बढ़ाने का सुअवसर प्राप्त हुआ।

12. The commitment of Asean with India is :
भारत के साथ आसियान की प्रतिबद्धता है–

(a) More and more dialogues
अधिक से अधिक वार्ता
(b) Offer political platforms
राजनीतिक मंच उपलब्ध कराना
(c) Improving transport links
परिवहन सम्पर्क में सुधार करना
(d) Hold leadership summits
नेतृत्व के स्तर पर शिखर सम्मेलन करना

Ans. (c) : भारत के साथ परिवहन सम्पर्क में सुधार करना आसियान की सबसे प्रमुख प्रतिबद्धता है। वर्ष 1995 में ई.ए.एस (EAS) में शामिल करने की पहल के बाद से आसियान–भारत सम्बन्ध उत्तरोत्तर सुदृढ़ हुए हैं।

13. What is needed to encourage tourism between India and Asean?
भारत और आसियान के मध्य पर्यटन को बढ़ावा देने के लिए क्या अपेक्षित है?

(a) Air links / हवाई सम्पर्क
(b) Innovation / नवाचार
(c) Start-ups / स्टार्ट-अप्स
(d) Waterways / जलमार्ग

Ans. (a) : भारत और आसियान के मध्य पर्यटन को बढ़ावा देने के लिए हवाई सम्पर्क अपेक्षित हैं। आसियान भारत के साथ सड़क, हवाई और समुद्री सम्पर्क बढ़ाने के लिए प्रतिबद्ध है। इन सम्पर्कों से जन सम्पर्क तो बढ़ेगा ही साथ ही व्यापार, निवेश और पर्यटन को भी बढ़ावा मिलेगा।

14. The areas of collaboration between India and Asean are :
भारत और आसियान के बीच सहयोग के क्षेत्र हैं –

1. Fin Tech / फिनटेक
2. Aadhaar / आधार
3. E-commerce / ई-कॉमर्स
4. Digital backwardness / डिजीटल पिछड़ापन
5. Trilateral highways / त्रिपक्षीय राजमार्ग
6. Fourth Industrial Revolution
चतुर्थ औद्योगिक क्रांति

Code :
(a) (1), (2), (3) and (4)
(b) (2), (3), (4) and (5)
(c) (3), (4), (5) and (6)
(d) (1), (3), (5) and (6)

Ans. (a) : भारत और आसियान के बीच सहयोग के क्षेत्र निम्न हैं–
(1) फिनटेक
(2) आधार
(3) ई-कॉमर्स
(4) डिजीटल पिछड़ापन

15. Who can be India's launchpad for an integrated Asian market as per the passage?
गद्यांश के अनुसार एक एकीकृत एशियाई बाज़ार के लिए कौन भारत का लॉंचपैड हो सकता है?

(a) Thailand / थाईलैंड
(b) Myanmar / म्यांमार
(c) Southeast Asia / दक्षिण-पूर्व एशिया
(d) Singapore / सिंगापुर

Ans. (d) : गद्यांश के अनुसार एक एकीकृत एशियाई बाजार के लिए सिंगापुर, भारत का लॉन्च पैड हो सकता है। आसियान में भारत की भूमिका सिंगापुर के साथ विकसित हो रहे आर्थिक सम्बन्धों पर आधारित होनी चाहिए।

सम्प्रेषण

16. In the digital era, there is a fear that classroom communication may result in :
डिजिटल युग में, यह भय बना हुआ है कि कक्षा सम्प्रेषण का परिणाम हो सकता है?

(a) Stimulation / प्रेरण
(b) Over-stimulation / अतिप्रेरण
(c) Quick adaptation / शीघ्र अनुकूलन
(d) Passive adaptation / निष्क्रिय अनुकूलन

Ans. (b) : डिजिटल युग में यह भय बना है कि कक्षा सम्प्रेषण का परिणाम अतिप्रेरण हो सकता है। जब बालक अत्यधिक तकनीकों के सम्पर्क में आता है तो अवसाद ग्रसित हो जाता है। ओवरस्टीमुलेशन या अतिप्रेरण विभिन्न स्रोतों से आ सकता है जिनमें अत्यधिक शोर, मल्टीटॉस्किंग परिवेश शामिल हैं। इलेक्ट्रॉनिक संसाधनों का अत्यधिक प्रयोग अतिप्रेरण के कारकों में से एक है।

17. Non-verbal communication is considered :
अशाब्दिक सम्प्रेषण को माना जाता है–

(a) Precise / सटीक
(b) Informal / अनौपचारिक
(c) Formal / औपचारिक
(d) Culture-free / संस्कृति-मुक्त

Ans. (b) : संचार के वे सभी माध्यम अशाब्दिक सम्प्रेषण में शामिल होते हैं जो न तो लिखित और न ही मौखिक शब्दों में व्यक्त हैं। संकेत, हाव-भाव, भाव-भंगिमा इत्यादि अशाब्दिक सम्प्रेषण के उदाहरण है। अशाब्दिक सम्प्रेषण को अनौपचारिक माना जाता है।

18. Negative criticism as an element of classroom communication will lead to :
कक्षा सम्प्रेषण के एक घटक के रूप में नकारात्मक आलोचना निम्नलिखित में से किस ओर उन्मुख होगी?

1. External sympathy / बाह्य सहानुभूति
2. Justification / औचित्य
3. Defensiveness / बचाव
4. De-motivation / दुष्प्रेरण
5. Supportive listening / सहयोगात्मक श्रवण
6. Confrontational empathy / टकरावपूर्ण समानुभूति

Code :
(a) (2), (3) and (4)
(b) (3), (4) and (5)
(c) (4), (5) and (6)
(d) (1), (2) and (3)

Ans. (a) : कक्षा सम्प्रेषण के एक घटक के रूप में नकारात्मक आलोचना निम्न की ओर उन्मुख होगी–
(2) औचित्य
(3) बचाव
(4) दुष्प्रेरण

19. ***Assertion (A) :*** **Teacher communication is central to classroom management.**
Reason (R) : **Teacher communication behaviours should not be used to regulate the classroom behaviour of students.**
अभिकथन (A) : कक्षा प्रबंधन में शिक्षक सम्प्रेषण केन्द्रीय है।
तर्क (R) : विद्यार्थियों के कक्षा व्यवहार को विनियमित करने में शिक्षक सम्प्रेषण व्यवहार का उपयोग नहीं किया जाना चाहिए।

Code : कूट :
(a) Both (A) and (R) are true.
(A) और (R) दोनों सही हैं।
(b) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A).
(A) और (R) दोनों सही हैं, परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(c) (A) is true, but (R) is false.
(A) सही है, परन्तु (R) गलत है।
(d) (A) is false, but (R) is true.
(A) गलत है, परन्तु (R) सही है।

Ans. (c) : कक्षा प्रबन्धन में शिक्षक सम्प्रेषण केन्द्रीय तत्व है। अभिकथन (A) सत्य है क्योंकि कक्षा का सम्पूर्ण नियंत्रण शिक्षक के प्रभावशाली सम्प्रेषण और व्यक्तित्व पर ही निर्भर रहता है। जबकि विद्यार्थियों के कक्षा व्यवहार को विनियमित करने में शिक्षक सम्प्रेषण व्यवहार का उपयोग नहीं किया जाना चाहिए। तर्क (R) गलत है क्योंकि बिना सम्प्रेषण के कक्षा का संचालन सही ढंग से सम्भव नहीं है।

20. The rhetorical approach in classroom communication considers teachers as -------- agents of students.
कक्षा सम्प्रेषण में शब्दाडंबरपूर्ण उपागम शिक्षक को विद्यार्थियों के ------ अभिकर्ता के रूप में मानता है।

(a) Influencing / प्रभावकर्ता
(b) Academic / अकादमिक
(c) Official / अधिकारिक
(d) Non-official / गैर-अधिकारिक

Ans. (a) : कक्षा सम्प्रेषण में शब्दाडंबरपूर्ण उपागम शिक्षक को विद्यार्थियों के प्रभावशाली अभिकर्ता के रूप में मानता है। शब्दाडंबरपूर्ण उपागम के अन्तर्गत शिक्षक कक्षा में छात्रों के समक्ष अनेक प्रकार के उदाहरण रखते हैं जो प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से छात्र को प्रभावित करता है।

गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

21. If ABODE is coded as ADRHJ, then code for AGRO will be :
यदि ABODE को ADRHJ के रूप में कूटबद्ध किया गया है, तो AGRO का कूट होगा–

(a) AVCD
(b) AIUS
(c) AIST
(d) AIVX

Ans. (b) : जिस प्रकार ABODE को ADRHJ
$A + 0 \rightarrow A$
$B + 2 \rightarrow D$
$O + 3 \rightarrow R$
$D + 4 \rightarrow H$
$E + 5 \rightarrow J$

उसी प्रकार

AGRO को AIUS

$A + O \rightarrow A$

$G + 2 \rightarrow I$

$R + 3 \rightarrow U$

$O + 4 \rightarrow S$ = AIUS

22. The nest term in the series 0, 1, 9, 36, 100, ----- is :

इस श्रृंखला को पूरा कीजिए–

0, 1, 9, 36, 100, -----

(a) 225
(b) 164
(c) 196
(d) 216

Ans. (a) : 0, 1, 9, 36, 100, -----

श्रृंखला के प्रत्येक पद में आगे बढ़ने पर क्रमशः 1, 2, 3, 4 जोड़कर वर्ग किया जा रहा है अतः अगले पद में 5 जोड़कर उसका वर्ग किया जायेगा।

0	0^2	0
1	1^2	1
3	3^2	9
6	6^2	36
10	10^2	100
15	15^2	225

Ans.

23. The next term in the letter series DEF, HIJ, LMN, PQR, TUV, --------- is :

वर्णक्रम श्रृंखला को पूरा कीजिए–

DEF, HIJ, LMN, PQR, TUV, ---------

(a) WYZ
(b) YZA
(c) XYZ
(d) WXY

Ans. (c) : अंग्रेजी वर्णमाला की दी गई श्रृंखला में सीधे क्रम में प्रत्येक तीन वर्ण के बाद एक वर्ण को छोड़कर क्रमागत रूप से श्रृंखला उत्तरोत्तर आगे बढ़ रही है अतः XYZ उत्तर होगा।

DEF, $\underline{G}$ HIJ, $\underline{K}$ LMN $\underline{O}$ PQR $\underline{S}$ TUV $\underline{W}$ XYZ

24. Choose the word which is different from the rest : / इनमें से बेमेल शब्द का चयन कीजिए–

(a) Aravali Hills / अरावली की पहाड़ियाँ
(b) Shivalik Hills / शिवालिक पहाड़ियाँ
(c) Nilgiri Hills / नीलगिरि की पहाड़ियाँ
(d) Mount Kilimanjaro / माउंट किलीमंजारो

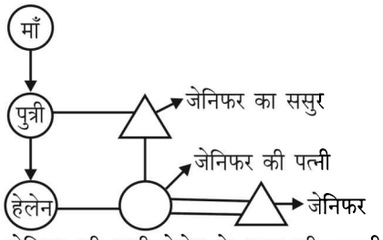
Ans. (d) : उपरोक्त पर्वत श्रृंखलाओं में से अरावली, शिवालिक तथा नीलगिरि भारत में अवस्थित हैं जबकि माउण्ट किलोमंजारो अफ्रीका की सर्वोच्च चोटी है जो तंजानिया में अवस्थित है।

25. Jenifer's father-in-law is my brother. Helen is a grand-daughter of my mother. How is Helen related to Jenifer?

जेनिफर का ससुर मेरा भाई है। हेलेन मेरी माँ की पोती है। हेलेन और जेनीफर के बीच क्या सम्बन्ध है?

(a) Daughter-in-law / बहू
(b) Sister / बहन
(c) Sister-in-law / साली
(d) Mother / माँ

Ans. (c) :



इस प्रकार जेनिफर की पत्नी हेलेन के मामा की लड़की है अतः हेलेन और जेनिफर में साली का सम्बन्ध है।

युक्ति-युक्त तर्क

26. Among the following, there are two statements which can't be true together, but can be false together. Select the code that represents them.

निम्नांकित दो कथन एक साथ सत्य नहीं हो सकते, किन्तु एक साथ असत्य हो सकते हैं। सही उत्तर के कूट का चयन करें।

1. All poets are dreamers.
   सभी कवि स्वप्नदृष्टा होते हैं।
2. No poets are dreamers.
   कोई कवि स्वप्नदृष्टा नहीं होता।
3. Some poets are dreamers.
   कुछ कवि स्वप्नदृष्टा होते हैं।
4. Some poets are not dreamers.
   कुछ कवि स्वप्नदृष्टा नहीं होते हैं।

Code : कूट :

(a) (1) and (2)
(b) (1) and (4)
(c) (2) and (4)
(d) (3) and (4)

Ans. (a) : जब दो सर्वव्यापी तर्कवाक्य 1 और 2 एक साथ सत्य नहीं हो सकते किन्तु असत्य हो सकते हैं, तो उसे विपरीत कहा जाता है।

(a) सभी कवि स्वप्नदृष्टता होते हैं। (1)
(b) कोई कवि स्वप्नदृष्टता नहीं होता है। (2)

27. Given below are two premises (a) and (b). Four conclusions are drawn from them. Select the code that states validly drawn conclusion(s). [Taking the premises individually or jointly]

नीचे दो आधारवाक्य दिए गए हैं, (a) और (b)। उनसे चार निष्कर्ष निकलते हैं। उस सही कूट का चयन करें जो वैध निष्कर्ष बतलाता है। [आधार वाक्यों को एक साथ या अकेले लेते हुए]

Premises : / आधारवाक्य :

(a) All judges are lawyers.
सभी न्यायाधीश वकील हैं।

(b) No doctors are lawyers.
कोई चिकित्सक वकील नहीं है।

Conclusions :

(i) No lawyers are doctors.
कोई वकील चिकित्सक नहीं है।

(ii) No doctors are judges.
कोई चिकित्सक न्यायाधीश नहीं है।

(iii) All lawyers are judges.
सभी वकील न्यायाधीश हैं।

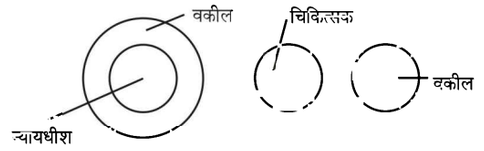
(iv) Some doctors are judges.
कुछ चिकित्सक न्यायाधीश हैं।

Code : / कूट :

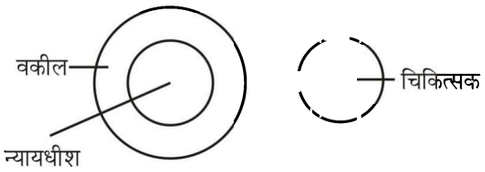
(a) (i) and (iii)
(b) (i) and (ii)
(c) (i) and (iv)
(d) (ii) and (iii)

Ans. (b) : दिये गये आधार वाक्यों के आधार पर (आधार वाक्यों को एक साथ या अकेले लेते हुए) निम्नलिखित स्थिति हो सकती है–

स्थिति– I



स्थिति– II



उपर्युक्त वेन आरेख के आधार पर निष्कर्ष स्वरूप कह सकते हैं कि (i) कोई वकील चिकित्सक नहीं हैं। (ii) कोई चिकित्सक न्यायाधीश नहीं हैं।

28. Under which of the conditions an argument may be valid? Select the correct answer from the code given below :
किन परिस्थितियों में एक तर्क वैध हो सकता है? नीचे दिए गए कूट में से सही उत्तर चुनें–

Statements :

(1) When its conclusion and premises are true.
जब इसके निष्कर्ष और आधार-वाक्य सही होते हैं।

(2) Even when its conclusion and one or more of its premises are false.
तब भी जब इसके निष्कर्ष और एक या इससे अधिक आधार-वाक्य गलत होते हैं।

(3) Only when its conclusion is true.
सिर्फ तभी जब निष्कर्ष सही होते हैं।

Code : / कूट :

(a) (1) and (3) / (1) और (3)
(b) (1) alone / सिर्फ (1)
(c) (1) and (2) / (1) और (2)
(d) (3) alone / सिर्फ (3)

Ans. (c) : निष्कर्ष को सिद्ध करने के लिए जब आधारवाक्य निश्चित प्रमाण प्रस्तुत करते हैं, तो उसे वैध युक्ति कहते हैं–
(1) जब इसके निष्कर्ष और आधारवाक्य सही होते हैं।
(2) तब भी जब इसके निष्कर्ष और एक या इससे अधिक आधारवाक्य गलत होते हैं।

29. Truth and falsity are attributes of :
सच्चाई और असत्यता किसके गुण हैं?

(a) Propositions / प्रतिज्ञप्ति के
(b) Arguments / तर्क के
(c) Opinions / अभिमत के
(d) Debates / वाद-विवाद के

Ans. (a) : जब दो संज्ञापद उद्देश्य विधेय के रूप में सम्बन्धित होते हैं, तो उनके सम्बन्ध का कथन तर्क वाक्य या प्रतिज्ञप्ति कहलाता है। जैसे–'मनुष्य मरणशील है'। यह एक तर्क वाक्य है। वाक्य में व्यक्त कोई विचार जो सत्य या असत्य हो तर्क वाक्य या प्रतिज्ञप्ति कहलाता है। तर्कवाक्य सत्य या असत्य होता है, किन्तु एक साथ सत्य और असत्य नहीं हो सकता।

30. Which one of the following can be validly inferred from the proposition–"All animals are wild"?
''सभी पशु जंगली होते हैं''–इस प्रतिज्ञप्ति से निम्नांकित में से क्या वैध सम्बन्धानुमान लगाए जा सकते हैं?

(a) No animals are wild. / कोई पशु जंगली नहीं हैं।
(b) Some animals are wild. / कुछ पशु जंगली हैं।
(c) Some animals are not wild.
कुछ पशु जंगली नहीं हैं।
(d) No non-animals are wild.
कोई गैर-पशु जंगली नहीं हैं।

Ans. (b) : ''सभी पशु जंगली होते हैं।'' इस आधार वाक्य से निम्न निष्कर्ष निकल रहा है–
''कुछ पशु जंगली हैं''। क्योंकि हम जानते हैं कि युक्ति तभी वैध होती है जब आधार वाक्य निष्कर्ष को सिद्ध करने का निश्चित प्रमाण देता है।

आंकड़ों की व्याख्या

Data on % of villages not electrified in 6 States is given below (in the year 2000) :
राज्यों में विद्युतीकरण से वंचित गाँवों की प्रतिशतता सम्बन्धी आँकड़े नीचे दिए गए हैं (वर्ष 2000 में)–

State राज्य	% of villages not electrified विद्युतीकरण से वंचित गाँवों की प्रतिशतता
A	25%
B	45%
C	20%
D	60%
E	55%
F	30%

Answer the following three questions :
निम्नांकित तीन प्रश्नों के उत्तर दें –

31. How many States have atleast 50% or more electrified villages?
कितने राज्यों के कम से कम 50% या उससे अधिक गाँव विद्युतीकृत हो चुके हैं?

(a) 4
(b) 3
(c) 2
(d) 1

Ans. (a)

राज्य	विद्युतीकरण से वंचित गाँवों की प्रतिशतता	विद्युतीकृत गाँवों की प्रतिशतता
A	25%	75%
B	45%	55%
C	20%	80%
D	60%	40%
E	55%	45%
F	30%	70%

⇒ A, B, C और F राज्य के गाँव कम से कम 50% या उससे अधिक विद्युतीकृत हैं।

32. Which State has twice the percentage of electrified villages in comparison to State D?
किस राज्य में विद्युतीकृत गाँवों की संख्या का प्रतिशत D राज्य की तुलना में दुगुना है?

(a) State A / राज्य A
(b) State B / राज्य B
(c) State C / राज्य C
(d) State D / राज्य D

Ans. (c)

राज्य	विद्युतीकृत गाँवों की प्रतिशतता
A	75%
B	55%
C	80%
D	40%
E	45%
F	70%

D राज्य के 40% की तुलना में C राज्य में 80% गाँव विद्युतीकृत हैं।

33. In the year 2000, the total number of villages in State D was 15,000. In the year 2010, the total number of villages had increased to 20,000 out of which 10,000 villages were yet to be electrified.
The % of villages not electrified in 2010 in State D has thus ----------.
वर्ष 2000 में, D राज्य में गाँवों की कुल संख्या 15,000 थी। वर्ष 2010 में, गाँवों की संख्या बढ़कर 20,000 हो गई थी जिसमें से 10,000 गाँवों को अभी विद्युतीकृत किया जाना था।
इस प्रकार, राज्य D में वर्ष 2010 में विद्युतीकरण से वंचित गाँवों की संख्या की प्रतिशतता.....।

(a) Gone up / बढ़ गई है
(b) Come down / घट गई है
(c) Not enough data / पर्याप्त आँकड़ा नहीं है
(d) Cannot be computed / गणना नहीं की जा सकती

Ans. (b)
वर्ष 2000 में D राज्य में गाँवों की कुल संख्या = 15000
2010 में D राज्य में गाँवों की कुल संख्या = 20,000
वर्ष 2000 में 60% गाँव विद्युतीकरण से वंचित थे अर्थात् = 9000 गाँव
अब 2019 में 10,000 गाँव विद्युतीकृत हैं इसका तात्पर्य यह है कि विद्युतीकरण से वंचित गाँवों की संख्या में घट गई है।

Data on education index in a few States is given below :
कुछ राज्यों के शिक्षा सूचकांक सम्बन्धी आँकड़े नीचे दिए गए हैं–

State Name राज्य का नाम	% of population below education index शिक्षा सूचकांक से नीचे की आबादी की प्रतिशतता
A	20%
B	25%
C	23%
D	17%
E	16%
F	21%
G	15%

Answer the following two questions :
निम्नांकित दो प्रश्नों के उत्तर दें :

34. The population for State F is 2.6 lakhs, what is the population below education index?
यदि राज्य F की आबादी 2.6 लाख है तो शिक्षा सूचकांक के नीचे की आबादी कितनी है?

(a) 0.39 lakhs / 0.39 लाख
(b) 3900 lakhs / 3900 लाख
(c) 49000 lakhs / 49000 लाख
(d) 51000 lakhs / 51000 लाख

Ans. (*) : आयोग द्वारा प्रश्न को डिलीट माना गया है।

35. If the total population of State A was 5 lakhs while the population in State B was 2 lakhs, the number of people below education index will be :
यदि राज्य A की कुल आबादी 5 लाख थी, जबकि राज्य B की आबादी 2 लाख थी, तो शिक्षा सूचकांक से नीचे के लोगों की संख्या होगी–

(a) Higher in State A / राज्य A में उच्चतर
(b) Higher in State B / राज्य B में उच्चतर
(c) Equal in State A and B / राज्य A और B में समान
(d) Cannot be calculated / गणना नहीं की जा सकती

Ans. (a) : A राज्य की कुल आबादी = 5 लाख
A राज्य की शिक्षा सूचकांक से नीचे की आबादी की प्रतिशतता = 20%
A राज्य में शिक्षा सूचकांक से नीचे की आबादी की कुल संख्या

$$= \frac{500000 \times 20}{100} = 1 \text{ लाख}$$

B राज्य की कुल आबादी = 2 लाख
B राज्य की शिक्षा सूचकांक से नीचे की आबादी की प्रतिशतता = 25%
B राज्य की शिक्षा सूचकांक से नीचे की आबादी की कुल

$$\text{संख्या} = \frac{200000 \times 25}{100} = 50 \text{ हजार}$$

A राज्य में शिक्षा सूचकांक से नीचे के लोगों की संख्या उच्चतर (1लाख) है।

सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी)

36. A small text file stored on user's computer by some websites in order to recognize and keep track of user's preferences is called :
प्रयोक्ता की प्राथमिकताओं की पहचान करने तथा उस पर निगरानी रखने के क्रम में किसी वेबसाइट द्वारा प्रयोक्ता के कम्प्यूटर में स्टोर की गई एक लघु टेक्स्ट फाइल कहलाती है–

(a) History / हिस्ट्री
(b) Log / लॉग
(c) Cookie / कुकी
(d) Report / रिपोर्ट

Ans. (c) : प्रयोक्ता की प्राथमिकताओं की पहचान करने तथा उस पर निगरानी रखने के क्रम में किसी वेबसाइट द्वारा प्रयोक्ता के कम्प्यूटर में स्टोर की गई एक लघु टेक्स्ट फाइल कुकी कहलाती है। इंटरनेट पर जब कोई वेब पेज खोलते हैं तो कम्प्यूटर पर दर्ज एक छोटा टैक्स्ट होता है जिसे कुकी कहते हैं। इसका उपयोग हमारी प्राथमिकताओं को हमारे कम्प्यूटर पर स्मरण रखने और फिर से उसी वेब पेज के खुलने पर ब्राउजिंग गतिविधियों को देखने के लिए किया जाता है।

37. ---------- denotes an error in a computer program.
-------- कम्प्यूटर प्रोग्राम में किसी त्रुटि को दर्शाता है।

(a) Virus / वायरस (b) Bit / बिट
(c) Bug / बग (d) Spam / स्पैम

Ans. (c) : कम्प्यूटर प्रोग्राम में बग किसी त्रुटि को दर्शाता है। साफ्टवेयर बग, किसी कम्प्यूटर प्रोग्राम या प्रणाली की ऐसी त्रुटि या दोष को वर्णित करने के लिए प्रयोग किया जाने वाला आम शब्द है जो गलत और अप्रत्याशित परिणाम देता है।

38. The output quality of a printer is measured by :
प्रिन्टर की आउटपुट गुणवत्ता मापी जाती है–

(a) Digits per inch / डिजिट्स प्रति इंच
(b) Dots per inch / डॉट्स प्रति इंच
(c) Dots per cm / डॉट्स प्रति सेंटीमीटर
(d) Dots per mm / डॉट्स प्रति मिलीमीटर

Ans. (b) : प्रिन्टर की आउटपुट गुणवत्ता डाट्स प्रति इंच (DPI) में मापी जाती है। डाट्स प्रति इंच प्रति एक इंच में उर्ध्वाधर या क्षैतिज रूप में उपस्थित बिन्दुओं की कुल संख्या होती है। इसके द्वारा प्रिन्ट की गुणवत्ता की पहचान की जाती है।

39. Which of the following are audio file formats?
निम्नलिखित में से कौन से ऑडियो फाईल फॉर्मेट हैं?

1. .wav / . डब्लू ए वी
2. .aac / . ए ए सी
3. .wmv / . डब्लू एम वी
4. .flv / . एफ एल वी

Code :
(a) (1) and (2) / (1) और (2)
(b) (2) and (3) / (2) और (3)
(c) (3) and (4) / (3) और (4)
(d) (1) and (4) / (1) और (4)

Ans. (a) : एक ऑडियो फाइल प्रारूप कम्प्यूटर सिस्टम पर डिजिटल ऑडियो डेटा संग्रहित करने के लिए एक फाइल प्रारूप है। इसके कुछ निम्न उदाहरण हैं–
.wav
.aac
.au
.awb इत्यादि

40. In a computer, if 8 bits are used to specify address in memory, the total number of addresses will be :
एक कम्प्यूटर में, यदि 8 बिट्स मेमोरी में एड्रेस के लिए उपयोग होता है, तो एड्रेसों की कुल संख्या होगी–

(a) 512 (b) 216
(c) 256 (d) 8

Ans. (c) : एक कम्प्यूटर में, यदि 8 बिट्स मेमोरी में एड्रेस के लिए उपयोग होता है तो एड्रेसों की कुल संख्या 2^8 होगी अर्थात् 256 होगी।

लोग, विकास और पर्यावरण

41. The annual range of temperature in the interior of the continents is high compared to coastal areas. What is/are the reason(s)?
तटवर्ती क्षेत्रों की तुलना में महाद्वीपों के भीतरी क्षेत्रों में तापक्रम की वार्षिक सीमा अधिक होती है। इसका/इसके क्या कारण है/हैं?

1. Thermal difference between land and water.
   भूमि और जल के बीच तापीय अन्तर
2. Variations in altitude between continents and oceans. / महाद्वीपों और महासागरों के तुङ्गता में विभेद
3. Presence of strong winds in the interior.
   भीतरी क्षेत्र में तेज हवा की उपस्थिति
4. Heavy rains in the interior as compared to coastal region. / तटवर्ती क्षेत्र की तुलना में भीतरी क्षेत्र में भारी वर्षा

Code : / कूट :

(a) 1 only / केवल 1
(b) 1 and 2 only / केवल 1 और 2
(c) 2 and 3 only / केवल 2 और 3
(d) 1, 2, 3 and 4 / 1, 2, 3, और 4

Ans. (a) : जल की विशिष्ट उष्मा स्थल की अपेक्षा जलीय सतह पर अधिक होती है। अतः जलीय सतह स्थलों की अपेक्षा गर्म व ठण्डे होने की प्रक्रिया मंद गति से होती है। समुद्री तट के समीप स्थित स्थानों पर सर्दी व गर्मी का प्रभाव नगण्य होता है किन्तु समुद्री तट से जैसे-जैसे दूरी बढ़ती है समकारी तापमान के प्रभाव में कमी आती है। इसका प्रमुख कारण भूमि और जल के बीच तापीय अन्तर है। यही कारण है कि तटवर्ती क्षेत्रों की तुलना में महाद्वीपों के भीतरी क्षेत्रों में तापक्रम की वार्षिक सीमा अधिक होती है।

42. How much carbon is being added to the atmosphere by burning of fossil fuels?
जीवाश्म ईंधन को जलाने से वातावरण में कितना अधिक कार्बन जुड़ता है?

(a) 6 – 9 billion tons / 6 – 9 बिलियन टन
(b) 2 – 6 billion tons / 2 – 6 बिलियन टन
(c) 4 – 6 billion tons / 4 – 6 बिलियन टन
(d) 9 – 12 billion tons / 9 – 12 बिलियन टन

Ans. (a) : जीवाश्म ईंधन को जलाने से वातावरण में 6–9 बिलियन टन अधिक कार्बन जुड़ता है। जीवाश्म ईंधन जो कार्बन के उत्सर्जन के लिए प्रमुख रूप से जिम्मेदार हैं वे हैं–खनिज तेल तथा कोयला।

43. In which part of India, the tropical Western Ghats are situated?
उष्ण कटिबंधीय पश्चिम घाट भारत के किस भाग में स्थित है?

(a) Punjab / पंजाब
(b) Rajasthan / राजस्थान
(c) Gujarat / गुजरात
(d) Kerala / केरल

Ans. (*) : आयोग द्वारा प्रश्न को डिलीट माना गया है।

44. A source of renewable power which can be developed with minimum cost is :
नवीकरणीय ऊर्जा का स्रोत जिसे न्यूनतम लागत से विकसित किया जा सकता है–

(a) Wind mills / विन्ड मिल्स
(b) Tidal power / टाइडल पावर
(c) Geothermal energy / जियोथर्मल एनर्जी
(d) Biomass power / बायोमास पावर

Ans. (d) : जब किसी ऊर्जा स्रोत का उपयोग पुनः या सतत् रूप से किया जा सकता है तो ऐसे स्रोतों से प्राप्त ऊर्जा को 'नवीकरणीय ऊर्जा' कहते हैं जैसे–सौर ऊर्जा, पवन ऊर्जा, ज्वारीय ऊर्जा, बायोमास इत्यादि। नवीकरणीय ऊर्जा का स्रोत जिसे न्यूनतम लागत से विकसित किया जा सकता है वह बायोमास पॉवर है। जैविक उत्पादों जैसे–कृषि प्राकृतिक वनस्पति एवं शहरी कूड़े-कचरे व अपशिष्ट पदार्थों से प्राप्त ऊर्जा को जैव ऊर्जा कहते हैं।

45. Natural vegetation of an area needs to be preserved for the future, mainly for the purpose of :
किसी क्षेत्र की प्राकृतिक वनस्पति को मुख्यतः निम्नलिखित में से किस प्रयोजन से भविष्य के लिए परिरक्षित किए जाने की आवश्यकता है?

(a) Preventing soil erosion
   मृदा अपरदन को रोकने के लिए
(b) Providing habital for birds
   पक्षियों के लिए आवास प्रदान करने के लिए
(c) Study by scientists
   वैज्ञानिकों द्वारा अध्ययन के लिए
(d) Providing material for breeding new species
   नई प्रजातियाँ उत्पन्न करने के लिए सामग्री उपलब्ध कराने के लिए

Ans. (d) : किसी क्षेत्र की प्राकृतिक वनस्पति को मुख्यतः नई प्रजातियाँ उत्पन्न करने के लिए सामग्री उपलब्ध कराने के प्रयोजन से भविष्य के लिए परिरक्षित किए जाने की आवश्यकता है। यह मूल प्राकृतिक वनस्पति ही नई प्रजातियों के लिए आधार होती है।

उच्च-शिक्षा प्रणाली एवं शासन प्रणाली

46. The National Knowledge Commission (NKC) was established in which year?
राष्ट्रीय ज्ञान आयोग (एन.के.सी.) की स्थापना किस वर्ष हुई थी?

(a) 1998 (b) 2000
(c) 2005 (d) 2007

Ans. (c) : राष्ट्रीय ज्ञान आयोग (NKC) की स्थापना वर्ष 2005 में हुई थी। इस आयोग में अध्यक्ष सैम पित्रौदा के अतिरिक्त देश के माने-जाने 7 और विशेषज्ञ थे। इस आयोग ने अपना कार्य 2006 में शुरू किया। आयोग के विचारणीय विषय एवं क्षेत्र 21वीं शताब्दी की ज्ञान चुनौतियों का सामना करने के लिए उत्कृष्टता का निर्माण करना और ज्ञान के क्षेत्रों में भारत के प्रति स्पर्धात्मक लाभ को बढ़ाना है।

47. In which year Education Commission under the Chairmanship of Dr. D.S. Kothari was set up?
डॉ. डी.एस. कोठारी की अध्यक्षता में शिक्षा आयोग की स्थापना किस वर्ष हुई थी?

(a) 1952
(b) 1955
(c) 1960
(d) 1964

Ans. (d) : डॉ. डी.एस. कोठारी की अध्यक्षता में शिक्षा आयोग की स्थापना वर्ष 1964 में की गई। इसे कोठारी आयोग के नाम से जाना जाता है। डॉ. कोठारी उस समय विश्वविद्यालय अनुदान आयोग के अध्यक्ष थे। आयोग ने भारतीय स्कूली शिक्षा की गहन समीक्षा प्रस्तुत की जो भारत के शिक्षा इतिहास में आज भी सर्वाधिक गहन अध्ययन माना जाता है।

48. Which of the following was launched in 2013 with the purpose to provide strategic funding to eligible state higher educational institutions?
अर्हक राज्य शिक्षण संस्था को रणनीतिक निधिपोषण प्रदान करने के उद्देश्य से वर्ष 2013 में निम्नलिखित में से किसका शुभारंभ किया गया?

(a) All India Council for Technical Education
अखिल भारतीय तकनीकी शिक्षा परिषद
(b) Sarva Shiksha Abhiyan
सर्व शिक्षा अभियान
(c) Rashtriya Uchchatar Shiksha Abhiyan
राष्ट्रीय उच्चतर शिक्षा अभियान
(d) Rashtriya Madhyamik Shiksha Abhiyan
राष्ट्रीय माध्यमिक शिक्षा अभियान

Ans. (c) : राष्ट्रीय उच्चतर शिक्षा अभियान (RUSA) भारत सरकार की एक प्रायोजित योजना है जिसे राज्यों के पात्र उच्चतर शैक्षिक संस्थाओं को वित्त-पोषित करने के उद्देश्य से वर्ष 2013 में प्रारम्भ किया गया था। इस योजना का उद्देश्य है रोजगार योग्यता में सुधार के लिए प्रासंगिक और मूल्य आधारित शिक्षा प्रदान करना है।

49. The University Grants Commission (UGC) was formally inaugurated on 28 December 1953 by whom among the following?
28 दिसम्बर 1953 को विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (यू.जी.सी.) का औपचारिक उद्घाटन निम्नलिखित में से किसके द्वारा किया गया?

(a) Mrs. Indira Gandhi / श्रीमती इन्दिरा गाँधी
(b) Sh. Maulana Abul Kalam Azad
श्री मौलाना अबुल कलाम आजाद
(c) Dr. S. Radhakrishnan / डॉ. एस. राधाकृष्णन
(d) Dr. Rajendra Prasad / डॉ. राजेन्द्र प्रसाद

Ans. (b) : विश्वविद्यालय अनुदान आयोग की स्थापना उच्च शिक्षा के क्षेत्र में विभिन्न राज्य तथा केन्द्रीय विश्वविद्यालयों की आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए की गयी। इस संस्था का महत्व न केवल अध्यापक शिक्षा के क्षेत्र में कार्यरत उच्च शिक्षा केन्द्रों के लिए है बल्कि सम्पूर्ण उच्च शिक्षा एवं अध्ययन केन्द्रों के लिए है। 28 दिसम्बर 1953 को इस संस्था का औपचारिक उद्घाटन श्री मौलाना अबुल कलाम आजाद द्वारा की गयी। बाद में 1956 में इस संस्था को भारत सरकार की ओर से स्वायत्तता प्रदान की गई।

50. The University Grants Commission has a scheme for "Human Rights and Values in Education". Under this scheme, which statement is incorrect among the following for 'Human Rights and Duties Education' component?
विश्वविद्यालय अनुदान आयोग में ''शिक्षा में मानवाधिकार और मूल्य'' नामक स्कीम है। इस स्कीम के अन्तर्गत ''मानवाधिकार और कर्तव्य शिक्षा'' संघटक के सन्दर्भ में कौन-सा कथन गलत है?

(a) To encourage research activities.
शोध कार्यकलाप को बढ़ावा देना
(b) To develop interaction between society and educational institutions./समाज और शिक्षण संस्था के बीच परस्पर संवाद विकसित करना
(c) To establish value and wellness centres in schools./विद्यालय में मूल्य और स्वास्थ्य चिकित्सा केन्द्रों की स्थापना करना
(d) To aware the citizens so that the norms and values of human rights are realised./नागरिकों को जागरूक बनाना ताकि मानवाधिकार के प्रतिमान और मूल्यों का उपयोग किया जा सके

Ans. (c) : विश्वविद्यालय अनुदान आयोग में ''शिक्षा में मानवाधिकार और मूल्य'' नामक स्कीम है। इस स्क्रीम के अन्तर्गत ''मानवाधिकार और कर्तव्य शिक्षा'' के संघटक के सन्दर्भ में विद्यालयों में मूल्य और स्वास्थ्य चिकित्सा केन्द्रों की स्थापना करने का उल्लेख नहीं है।

यू.जी.सी. NTA नेट/जेआरएफ परीक्षा, दिसम्बर- 2018

शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता

प्रथम प्रश्न-पत्र : सेट-10 (परीक्षा तिथि : 22 दिसम्बर, 2018)

(अध्यायवार व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र) Shift-II

शिक्षण अभिवृत्ति

1. Which of the following are considered as key behaviours of effective teaching as evident from researches?
निम्नांकित सूची में से उन कथनों की पहचान कीजिए जिन्हें शोध साक्ष्यों से समर्थित प्रभावी शिक्षण के प्रमुख व्यवहारों के रूप में माना जाता है:

(A) Structuring through comments made for organizing what is to come.
संरचना देना जिसे 'क्या आगे कहा जाना है' के विषय में व्यवस्था देने हेतु टिप्पणियाँ दी जाती हैं

(B) Asking process or content based questions.
प्रक्रिया एवं विषय-वस्तु आधारित प्रश्न पूछना।

(C) Lesson clarity implying the extent, to which teacher's presentation is clear to the class.
शिक्षक की प्रस्तुति किस सीमा तक असंदिग्ध है, इससे संबंधित स्पष्टता।

(D) Using student ideas and contributions while the teacher is presenting the subject.
विद्यार्थियों के विचारों एवं अवदानों को शिक्षक द्वारा विषय प्रस्तुति में अपने द्वारा की गई प्रस्तुति में जोड़ना।

(E) Instructional variety involving teacher's variability and flexibility during presentation.
अनुदेशनात्मक विविधता जिससे तात्पर्य है शिक्षक की प्रस्तुति में प्रसरण एवं लचीलापन।

(F) Student success rate implying the rate at which students understand and correctly complete the exercises.
विद्यार्थी सफलता-दर जिसका तात्पर्य है विद्यार्थी किस गति से अवबोध करते हैं तथा अभ्यासों को सही ढंग से पूरा कर लेते हैं।

Code/कूट:

(a) A, B and और C (b) C, E and और F
(c) B,C and और D (d) A, C and और F

Ans : (b) शोध साक्ष्यों से समर्थित प्रभावी शिक्षण के प्रमुख व्यवहारों को निम्न कथनों के रूप में माना जाता है–
(c) शिक्षक की प्रस्तुति किस सीमा तक असंदिग्ध है इससे सम्बन्धित स्पष्टता।
(e) अनुदेशनात्मक विविधता जिससे तात्पर्य है शिक्षक की प्रस्तुति में प्रसरण एवं लचीलापन।
(f) विद्यार्थी सफलता-दर जिसका तात्पर्य है विद्यार्थि किस गति से अवबोध करते हैं तथा अभ्यासों को सही ढंग से पूरा कर लेते हैं।

2. Below are given the characteristic features of formative and summative assessment procedures used in various teaching-learning contexts.
नीचे विभिन्न शिक्षण-अधिगम संदर्भों में प्रयुक्त निर्माणात्मक तथा संकलनात्मक मूल्यांकन प्रक्रियाओं की लक्षणात्मक विशेषताएँ दी गई हैं।

(A) It is used for judging learning standard.
इसका उपयोग अधिगम मानकों के निर्धारण में किया जाता है।

(B) It is used for improvement of capacity and quality. / इसका उपयोग क्षमता तथा गुणवत्ता में सुधार के लिए किया जाता है

(C) Its use is extended to performance appraisal of teachers, students and institutions.
इसका उपयोग शिक्षकों, विद्यार्थियों तथा संस्थाओं के निष्पादन मूल्यांकन के लिये किया जाता है।

(D) It is used during instruction.
इसका उपयोग अनुदेशन की अवधि में किया जाता है।

(E) Assessment is formal and post instructional in nature./मूल्यांकन अपनी प्रकृति में औपचारकि तथा अनुदेशनोपरांत घटित होता है।

(F) It is based on participation of both teacher and student. / यह शिक्षक तथा विद्यार्थी दोनों की सहभागिता पर आधारित है।

Which of the given codes related to formative procedures?
इनमें से कौन कूट निर्माणात्मक प्रक्रियाओं से संबंधित हैं?

Code /कूट

(a) A, B and और C (b) B, C and और D
(c) A, C and और E (d) B, D and और F

Ans : (d) निर्माणात्मक मूल्यांकन के अन्तर्गत प्रक्रिया के दौरान उसका मूल्यांकन किया जाता है जबकि संकलनात्मक मूल्यांकन के तहत प्रक्रिया की समाप्ति के बाद उसकी समीक्षा की जाती है कि कहीं कुछ कमी तो नहीं रह गयी है और उस कमी को जानकर सुधार किया जाता है। शिक्षण-अधिगम सन्दर्भों में प्रयुक्त निर्माणात्मक तथा संकलनात्मक मूल्यांकन प्रक्रियाओं की लक्षणात्मक विशेषताएँ निम्न हैं–
(b) इसका उपयोग क्षमता तथा गुणवत्ता में सुधार के लिए किया जाता है।
(d) इसका उपयोग अनुदेशन की अवधि में किया जाता है।
(f) यह शिक्षक तथा विद्यार्थी दोनों की सहभागिता पर आधारित है।

3. In the two sets given below, Set-I embodies the domain of 'teaching competencies' while Set-II provides the specific competencies which make a teacher effective. Match the two sets and select appropriate code.
नीचे दो समुच्चय दिये गये हैं। समुच्चय-I में 'शिक्षण सामर्थ्य' दिये गये हैं तथा समुच्चय-II में वे विशिष्ट सामर्थ्य दिये गये हैं जो शिक्षक को प्रभावी बनाते हैं।

इन दो समुच्चयों को सुमेलित कीजिए तथा नीचे दिये गये कूट का चयन कर उत्तर दीजिए:

Set-I (Domain of teaching competencies) समुच्चय-I (शिक्षण सामर्थ्य का क्षेत्र)	Set-II (Specific competencies) समुच्चय-II (विशिष्ट सामर्थ्य)
A. Personality and attitude related competencies व्यक्तित्व तथा अभिवृत्ति संबंधी सामर्थ्य	i. Dynamism and flexibility गतिकता तथा नम्यता
B. Behavioural competencies व्यवहार परक सामर्थ्य	ii. Subject and general knowledge विषय तथा सामान्य ज्ञान
C. Substantive competencies विषयपरक सामर्थ्य	iii. Good physique and appearance सुधर काया तथा आकृति
D. Style related competencies शैली संबंधी सामर्थ्य	iv. Self efficacy and locus of control आत्म-सामर्थ्य एवं नियंत्रण की संस्थिति
	v. Teaching and managing शिक्षण एवं प्रबंधन

Code/कूट:

	A	B	C	D		A	B	C	D
(a)	iv	v	ii	i	(b)	i	ii	iii	iv
(c)	ii	iii	iv	v	(d)	iii	i	i	v

Ans : (a)

समुच्चय-I (शिक्षण सामर्थ्य का क्षेत्र)	समुच्चय-II (विशिष्ट सामर्थ्य)
(a) व्यक्तित्व तथा अभिवृत्ति सम्बन्धी सामर्थ्य	(iv) आत्म-सामर्थ्य एवं नियंत्रण की संस्थिति
(b) व्यवहारपरक सामर्थ्य	(v) शिक्षण एवं प्रबंधन
(c) विषयपरक सामर्थ्य	(ii) विषय तथा सामान्य ज्ञान
(d) शैली सम्बन्धी सामर्थ्य	(i) गतिकता तथा नम्यता

4. In which of the modalities of teaching-learning arrangements there is more scope for critical and creative interchange?/शिक्षण-अधिगम व्यवस्था की किस प्रकारता में समीक्षात्मक तथा सृजनात्मक आदान-प्रदान की अधिक गुंजाइश है?

(a) Training session /प्रशिक्षण सत्र
(b) Conditioning to promote sensitivity सूक्ष्मग्राहिता प्रोत्साहन हेतु अनुबंधन
(c) Instructional presentations involving scope for information processing /सूचना प्रक्रमण की गुंजाइश रखने वाली अनुदेशनात्मक प्रस्तुतियाँ
(d) Dialogic presentations involving teachers, students and the content/शिक्षक, विद्यार्थी एवं विषय-वस्तु तीनों को समाहित करने वाली संवाद-परक प्रस्तुतियाँ

Ans : (d) शिक्षक, विद्यार्थी एवं विषय-वस्तु तीनों को समाहित करने वाली संवाद-परक प्रस्तुतियों के उपयोग से शिक्षण अधिगम व्यवस्था में समीक्षात्मक तथा सृजनात्मक आदान-प्रदान की अधिक गुंजाइश होती है। शिक्षक, विद्यार्थी विषयवस्तु तीनों ही शिक्षण अधिगम व्यवस्था के तीन आधारभूत स्तम्भ है और तीनों जब आपस में अन्तर्सम्बन्धित होकर समन्वित रूप से कार्य करते हैं तो शिक्षण की प्रभावकारिता और भी बढ़ जाती है।

5. Which of the following specify the factors affecting teaching. For your answer select from the code given below:
नीचे दी गई सूची से शिक्षण को प्रभावित करने वाले कारकों की पहचान कीजिए। निम्नलिखित कूट का चयन कर अपना उत्तर दीजिए:

A. Availability of teaching aids and their use शिक्षण सहायक साधनों की उपलब्धता तथा उनका उपयोग
B. School-community linkages/विद्यालय-समुदाय संपर्क
C. Interest of parents in the school programmes विद्यालय के कार्यक्रमों में विद्यार्थियों के माता-पिता की रुचि
D. Subject knowledge of the teacher शिक्षक की विषय संबंधी जानकारी
E. Frequency of organizing co-curricular activities पाठ्यक्रम सहगामी क्रियाकलापों को आयोजित करने की आवृत्ति
F. Verbal and non-verbal communication skills of the teacher/शिक्षक के वाचिक तथा अवाचिक संप्रेषण कौशल

Code/ कूट :
(a) D, E and तथा F (b) A, D and तथा F
(c) A, B and तथा C (d) B, C and तथा E

Ans : (b) शिक्षण एक प्रक्रिया है, जिसके लिए परिस्थितियाँ उत्पन्न की जाती हैं, ताकि अधिगमकर्ता एक विशिष्ट प्रकार का व्यवहार करे और इच्छित लक्ष्यों की प्राप्ति करे। शिक्षण को प्रभावित करने वाले निम्न कारक है।
(a) शिक्षण सहायक साधनों की उपलब्धता तथा उनका उपयोग
(d) शिक्षक की विषय सम्बन्धी जानकारी
(f) शिक्षक के वाचिक तथा अवाचिक सम्प्रेषन कौशल

शोध अभिवृत्ति

6. In the two sets given below, Set-I embodies the list of research types while Set-II provides their nature and characteristics. Match the two sets and select appropriate code. /नीचे दो समुच्चय दिये गये हैं। समुच्चय-I में शोध के प्रकार तथा समुच्चय-II में उनके स्वरूप तथा विशेषताएँ प्रदत्त हैं। इन दो समुच्चयों को सुमेलित कीजिए तथा नीचे दिये गये कूट का चयन कर उत्तर दीजिए:

Set-I (Research types) समुच्चय-I (शोध के प्रकार)	Set-II (Nature and Characteristics) समुच्चय-II (शोध के स्वरूप तथा विशेषताएँ)
A. Experimental प्रायोगिक शोध	i. Generalizations follow rather than precede the observations in due course प्रेक्षण के क्रम में सामान्यीकरण पूर्व रूप में न होकर पश्च रूप में निम्रित होते हैं।
B. Exports facts research कार्योत्तर शोध	ii. Emphasizing the access to reality by sharing the prespectives of people

		अन्य व्यक्तियों के परिप्रेक्ष्य को साझा करते हुए यथार्थ की अभिगम्यता पर बल देना
C.	Participant observation based research सहभागी प्रेक्षण आधारित शोध	iii. Getting at causal facts by retrospective analysis पश्चवर्ती विश्लेषण द्वारा कारकीय तथ्यों तक पहुंचना
D.	Grounded theory approach based research जमीनी सिद्धांत उपागम आधारित शोध	iv. Describing the status and conditions as obtainable वर्तमान में विद्यमान स्थितियों एवं दशाओं का विवरण देना
		v. Controlling the extraneous variables and observing the effect of independent variable manipulated by the researcher on dependent variable बाह्य चरों को नियंत्रण में रखते हुए निराश्रित चर में शोधकर्ता द्वारा हेर-फेर लाकर आश्रित चर पर पड़ने वाले प्रभाव का प्रेक्षण करना

Code/कूटः

	A	B	C	D		A	B	C	D
(a)	i	ii	iii	iv	(b)	ii	iii	iv	v
(c)	iii	i	iv	ii	(d)	v	iii	ii	i

Ans : (d)

समुच्चय-I (शोध के प्रकार)	समुच्चय-II (शोध के स्वरूप तथा विशेषताएँ)
(a) प्रायोगिक शोध	(v) बाह्य चरों को नियंत्रण में रखते हुए निराश्रित चर में शोधकर्ता द्वारा हेर-फेर लाकर आश्रित चर पर पड़ने वाले प्रभाव का प्रेक्षण करना।
(b) कार्योत्तर शोध	(iii) पश्चवर्ती विश्लेषण द्वारा कारकीय तथ्यों तक पहुँचना।
(c) सहभागी प्रेक्षण आधारित शोध	(ii) अन्य व्यक्तियों के परिप्रेक्ष्य को साझा करते हुए यथार्थ की अभिगम्यता पर बल देना।
(d) जमीनी सिद्धांत उपागम आधारित शोध	(i) प्रेक्षण के क्रम में सामान्यीकरण पूर्व रूप में न होकर पश्च रूप में निर्मित होते हैं।

7. Which of the following implies the correct sequence in an action research paradigm?
निम्नलिखित में से कौन क्रियात्मक शोध प्रतिमान का सही अनुक्रम दर्शाता है?

(a) Act, reflect, plan and observe
करो, सोचो, योजना बनाओ और देखो
(b) Observe, reflect, plan and act
देखो, सोचो, योजना बनाओ और करो
(c) Plan, act, observe and reflect
योजना बनाओ, करो, देखो और सोचो
(d) Reflect, act, observe and plan
सोचो, करो, देखो और योजना बनाओ

Ans : (c) क्रियात्मक अनुसंधान शैक्षिक कार्यों में सुधार लाने, मूल्यांकन करने और अपने कर्तव्य का पालन करने में विशेष रूप से सहायक सिद्ध होता है। क्रियात्मक अनुसंधान दैनिक एवं शैक्षिक-क्रिया-कलापों में परिवर्तन लाने के लिए किया जाता है। इसके द्वारा विद्यालय स्तर या स्थानीय स्तर की दैनिक समस्याओं का समाधान किया जाता है, परन्तु क्रियात्मक अनुसन्धान के परिणामों या निष्कर्षों का सामान्यीकरण नहीं किया जा सता है। क्रियात्मक शोध प्रतिमान का सही अनुक्रम निम्न है– योजना बनाओ, करो, देखो और सोचो।

8. The issue of research ethics is pertinent at which of the following stages of research?
शोध की किस अवस्था में आचार-संहिता का मुद्दा प्रासंगिक है?

(a) Identification, definition and delimitation of research problem /शोध की समस्या की पहचान करने, उसे परिभाषित करने तथा उसका सीमांकन करने की अवसी में
(b) Defining the population, sampling procedures and techniques/समग्र, प्रतिदर्शन पद्धति एवं प्रविधि को परिभाषित करने की अवस्था में
(c) Data collection, data analysis and reporting of research findings/ results /आधार सामग्री का संकलन, आधार सामग्री का विश्लेषण तथा शोध परिणामों /निष्कर्षों की प्रस्तुति की अवस्था में
(d) Deciding the quantitative or qualitative tracks or both for pursuing the research problem
शोध समस्या के अनुशीलन हेतु परिमाणात्मक अथवा गुणात्मक अथवा दोनों पथों के बारे में निर्णय लेने की अवस्था में

Ans : (c) आधार सामग्री का संकलन, आधार सामग्री का विश्लेषण तथा शोध परिणामों/निष्कर्षों की प्रस्तुति की अवस्था में आचार-संहिता या नैतिकता का मुद्दा प्रासंगिक होता है। अनुसन्धान कार्य का उद्देश्य नवीन ज्ञान का सृजन करके मानव कल्याण करना होने के बावजूद भी अनुसन्धानकर्ताओं को नैतिक मानदण्डों का उल्लंघन नहीं करना चाहिए।

9. In which of the following, target related specifications will be considered necessary?
निम्नलिखित में से किसमें लक्षित उद्देश्य – सम्बन्धी विशिष्टीकरण को अनिवार्य समझा जाएगा?

(a) Seminars /संगोष्ठी (सेमीनार)
(b) Conferences /सम्मेलन
(c) Symposium /परिचर्चा (सिम्पोजियम)
(d) Workshops /कार्यशाला

Ans : (d) कार्यशाला में लक्षित उद्देश्य सम्बन्धी विशिष्टीकरण को अनिवार्य समझा जाता है। कार्यशाला एक निश्चित विषय पर परिचर्चा का प्रायोगिक कार्य होता है जिसमें समूह के सदस्य अपने ज्ञान एवं अनुभव के आदान-प्रदान द्वारा विषय के बारे में सीखते हैं। कार्यशाला में प्रायोगिक कार्य और ज्ञान को अधिक महत्व दिया जाता है। साधारणतया कार्यशाला 3 दिन से 10 दिन तक की होती है।

10. In which of the following research methods the emphasis is laid on naturalistic setting and meaning-giving processes?/निम्नलिखित में से किस शोध पद्धति में नैसर्गिक परिवेशों तथा अर्थ-प्रदायी प्रक्रियाओं पर बल लिया जाता है?

(a) Experimental method /प्रयोगात्मक पद्धति
(b) Ex post facto method /कार्योत्तर पद्धति
(c) Case study method /व्यष्टि -अध्ययन पद्धति
(d) Descriptive survey method
वर्णनात्मक सर्वेक्षण पद्धति

Ans : (c) व्यष्टि अध्ययन सामाजिक वास्तविकता को जानने के लिए प्रदत्तों के संकलन, संगठन, विश्लेषण तथा प्रस्तुतीकरण का एक ढंग है। अध्ययन के क्षेत्र में सीमित होने के कारण इस प्रकार के अनुसंधानों में सूक्ष्मता तथा गहराई से सम्बन्धित इकाई के व्यवहार प्रतिमानों व उसे प्रभावित करने वाले कारकों का विस्तृत गुणात्मक अध्ययन करना सम्भव होता है।

बोध

Read the following passage carefully and answer question numbers from 11 to 15:

It is easy to see that there is nothing particularly unusual, or especially contrary to reason, for a person to choose to pursue a goal that is not exclusively confined to his or her own self-interest. As Adam Smith noted, we do have many different motivations, taking us well beyond the single-minded pursuit or our interest. There is nothing contrary to reason in our willingness to do things that are not entirely self-serving. Some of these motivations, like 'humanity, justice, generosity and public spirit', may even by very productive for society, as Smith noted. There tends to be, however, more resistance to accepting the possibility that people may have good reasons even to go beyond the pursuit of their own goals. The argument runs: if you are consciously not pursuing what you think are your goals, then clearly those cannot be your goals. Indeed, many authors have taken the view that the claim that one can have reason not to be confined to the pursuit on one's goals is 'nonsensical' since even strongly heterogeneous or altruistic agents cannot pursue other people's goals without making their own. The point here is that in denying that rationality demands that you must act single- mindedly according to your own goals. You do not necessarily dedicate yourself to the promotion of others. we can reason our way towards following decent rules of behaviour that we see being fair to others as well. This can restrain the unique dominance of single-minded pursuit of our own goals. There is nothing particularly mysterious about our respect for sensible rules of conduct. This can qualify the pursuit of what we rightly- and reasonably- see as goals that we would in general like to advance. What we can say about your choice? There is no difficulty in understanding that you are not averse to helping your neighbour- or anyone else – pursue his or her well being. But it so happens that you do not think that your neighbour's well-being is, in fact, best advanced by his wasting time on playing a silly game. Your action is not corollary of any general pursuit of well-being.

निम्नलिखित गद्यांश को सावधानीपर्वूक पढ़िए और प्रश्न संख्या 11 से 15 तक के उत्तर दीजिए।

किसी-व्यक्ति के लिए ऐसे प्रयोजन का लक्ष्य का चयन करना, जो उसके निजी हित में पूर्णतः सहायक न हो, यह बात असामान्य है या खास तौर से तर्क के विरुद्ध है, ऐसा सहज ही कहा जा सकता है। जैसा कि एड्म स्मिथ ने कहा है, हमारी अभिप्रेरणाओं में एक ऐसी विविधता होती है, जो हमें अपने निजी हित-साधन की दृष्टि से एकनिष्ठ प्रयास से परे ले जाती है। स्व-हितों को पूरा करने की दृष्टि से हमें ऐसे कार्यों के प्रति लगाव रखने में कोई तर्क-विरुद्ध स्थिति नहीं प्रतीत होती। जैसा कि स्मिथ ने कहा है, इनमें से कुछ अभिप्रेरणाएँ, जैसे मानवता, न्याय, उदारता और जन-भावना समाज के लिए अत्यधिक उत्पादक भी हो सकती है। फिर भी उन संभावनाओं को स्वीकार करने के प्रति अधिक प्रतिरोध की ओर उन्मुखता होती है, जिनके बारे में व्यक्तियों के पास स्वयं अपने लक्ष्यों की प्राप्ति के प्रायास के परे जाने के मामले में उचित कारण हो। यह तर्क इस प्रकार है : यदि आप अपने उन लक्ष्यों के लिए सचेतन रूप से प्रयास नहीं कर रहे हैं, जिन्हें आप अपने लक्ष्य मानते हैं तो ये स्पष्ट रूप से अपने लक्ष्य की परिधि में नहीं आ सकते। वस्तुतः अनेक लेखकों के मतानुसार यह कहना निरर्थक है कि व्यक्ति का अपने लक्ष्यों तक ही अपने प्रयास सीमित नहीं रखने का कारण हो सकता है, क्योंकि अत्यंत विषम प्रकृति के व्यक्ति का उदार दृष्टिवादी भी दूसरे व्यकितयों के लक्ष्यों को अपना बनाए बिना उसकी ओर प्रयासरत नहीं हो सकते। विचारणीय यह है कि तर्कसंगतता संबंधी आवश्यकताओं को नकारने में आपको स्वयं अपने लक्ष्यों के अनुसार एकनिष्ठ होकर कार्य करना होगा। यह आवश्यक नहीं है कि आप अन्य व्यक्तियों के लिए अपने निजत्व का परित्याग कर दें। हम आचरण के उन सुसंस्कृत नियमों के अनुसरण की दिशा में अपने तरीके के कारण बता सकते हैं, जिन्हें हम अन्य के प्रति भी न्यायसंगत मानते हैं। यह प्रवृत्ति हमारे अपने लक्ष्यों के एकनिष्ठ प्रयास की विलक्षण प्रबलता को अवरुद्ध कर सकती है। आचरण के सुसंगत नियमों के प्रति आदर प्रदर्शित करने में कोई विशेष रहस्यात्मकता नहीं है। यह इस प्रयास के अनुकूल होगा, जिसको हम सही और तर्कसंगत ढंग से उन लक्ष्यों को मानते हैं, जिन्हें हम सामान्यतः बढ़ावा देंगे। हम आपके विकल्प के बारे में यह कह सकते हैं?यह समझना कठिन नहीं है कि आप अपने पड़ोसी या किसी अन्य व्यक्ति द्वारा उसके हित के बारे में प्रयास करने में सहायता के प्रति उदासीन नहीं हैं। लेकिन, यदि ऐसा होता है तो आप यह नहीं सोच रहे हैं कि आपके पड़ोसी का हित एक विवेकशून्य खेल को खेलने में उसके समय की बर्बादी को ही प्रश्रय दे रहा है। आपका यह मानना हित-साधन के किसी सामान्य प्रयास का अनुसिद्धांत नहीं है।

11. The observation of Adam Smith in going beyond self-serving interest is: /स्व-साधक हित से परे जाने में एड्म स्मिथ की टिप्पणी है:

(a) Having one's own goals
अपने लक्ष्यों तक सीमित रहना
(b) Motivations like justice and public spirit
न्याय और जन-भावना जैसी अभिप्रेरणाएँ
(c) Issues contrary to reasons. /तर्क-विरुद्ध मसले
(d) Willingness to do different things
विभिन्न कार्य करने के लिए इच्छुक होना

Ans : (b) स्वा-साधक हित से परे जाने में न्याय और जन-भावना जैसी अभिप्रेरणाओं पर एड्म स्मिथ ने टिप्पणी की है। एड्म स्मिथ ने कहा है कि हमारी अभिप्रेरणाओं में एक ऐसी विविधता होती है, जो हमें अपने निजी हित साधन की दृष्टि से एकनिष्ठ प्रयास से परे ले जाती है।

12. In the view of many authors, not pursuing one's own goal is :/अनेक लेखकों के मतानुसार स्वयं अपने लक्ष्य साधनों के लिए प्रयास करना है :

(a) Nonsensical/अर्थहीन (b) Natural/स्वाभाविक
(c) Altruistic/उदारवादी (d) Rational/विवेकसम्मत

Ans : (c) अनेक लेखकों के मतानुसार स्वयं अपने लक्ष्य साधने के लिए प्रयास करना उदारवादिता है। जैसा कि स्मिथ ने कहा है कि इनमें से कुछ अभिप्रेरणाएँ जैसे मानवता, न्याय, उदारता, और जन-भावना समाज के लिए अत्यधिक उत्पादक भी हो सकती है।

13. According to the passage, decent rules of behaviour are needed :/गद्यांश के अनुसार आचरण के सुसंस्कृत नियम आवश्यक हैं :

(a) Because of self-imposed restraints
स्वारोपित निग्रहों के कारण

(b) To be rational /तर्कसंगत होने के लिए

(c) For being fair to others
अन्य व्यक्तियों के प्रति न्यायसंगत होने के लिए

(d) Due to dominance of our own goals
हमारे अपने लक्ष्यों की प्रबलता के कारण

Ans : (c) गद्यांश के अनुसार आचरण के सुसंस्कृत नियम अन्य व्यक्तियों के प्रति न्यायसंगत होने के लिए आवश्यक होता है। हम आचरण के उन सुसंस्कृत नियमों के अनुसरण की दिशा में अपने तरीके के कारण बता सकते हैं, जिन्हें हम अन्य के प्रति भी न्याय संगत मानते हैं।

14. What can stand in the way of single-minded pursuit of one's goals?/व्यक्ति के लक्ष्यों के एकनिष्ठ प्रयास में क्या अवरोध हो सकता है?

(a) Giving priority to our own goals
स्वयं अपने लक्ष्यों को प्राथमिकता देना

(b) Compulsion to consider the goals of others
अन्य व्यक्तियों के लक्ष्यों पर विचार करने की अनिवार्यता

(c) Respect for sensible rules of conduct
आचरण के सुसंगत नियमों के प्रति आदर

(d) Pursuit of paradoxical parameters
विरोधाभासी मापदण्डों का प्रयास

Ans : (c) आचरण के सुसंगत नियमों के प्रति आदर व्यक्ति के लक्ष्यों के एकनिष्ठ प्रयास में अवरोध हो सकता है। आचरण के सुसंस्कृत नियमों के अनुसरण के प्रति न्यायसंगत प्रवृति हमारे अपने लक्ष्यों के एकनिष्ठ प्रयास की विलक्षण प्रबलता को अवरुद्ध कर सकती है।

15. The moral derived from the passage is:
गद्यांश से प्राप्त नैतिक सीख है:

(a) Pro-active move to support others
अन्य व्यक्तियों की सहायता के लिए पहल

(b) Not to think of our neighbour
पड़ोसी के हित के बारे में सोचना

(c) Force people to take on the other people's goals as their own /व्यक्तियों को अन्य व्यक्तियों के लक्ष्यों को अपने लक्ष्य मानने के लिए बाध्य करना

(d) Assist your neighbours to engage in any activity of their choice /अपने पड़ोसियों को उनकी पसंद के किसी क्रियाकलाप में रत रहने में सहायता करना

Ans : (a) गद्यांश से प्राप्त नैतिक सीख यह है, कि अन्य व्यक्ति की सहायता के लिए पहल करनी चाहिए। हमें अपने बड़ों या किसी अन्य व्यक्ति द्वारा उसके हित के बारे में प्रयास करने में सहायता के प्रति उदासीन नहीं होना चाहिए।

सम्प्रेषण

16. To communicate effectively with students, teachers should use:
छात्रों के साथ प्रभावी ढंग से सम्प्रेषण के लिए शिक्षकों को किसका उपयोग करना चाहिए?

A. Affinity –seeking strategies
निकटतापरक रणनीतियाँ

B. Immediacy behaviours/तात्कालिक व्यवहार

C. Humour/परिहास

D. Collaborative filters
प्रतिभाग-आधारित छलनियाँ

Choose most appropriate
नीचे दिए गए कूट में से अपना उत्तर चुनिए

(a) A and B only /केवल A और B

(b) A, C and D / A, C और D

(c) A and D only/ केवल A और D

(d) A, B and C /A, B और C

Ans : (d) प्रभावी सम्प्रेषण कौशल में शिक्षक को प्रवीण होना चाहिए। ऐसा होने से शिक्षार्थी तक ज्ञान आसानी से पहुँच जाता है। शिक्षण के दौरान शिक्षक को भाषा-शुद्धता, संक्षिप्तता तथा तार्किक क्रम में विषय के प्रस्तुतीकरण की ओर विशेष ध्यान रखना चाहिए। प्रभावी ढंग से सम्प्रेषण के लिए शिक्षकों को निम्न का उपयोग करना चाहिए।
(a) निकटतापरक रणनीतियाँ, (b) तात्कालिक व्यवहार
(c) परिहास

17. Internal cues of non-verbal behaviour in the classroom help diagnose:
कक्षा में अशाब्दिक व्यवहार के आंतरिक संकेतक किसके निदान में सहायता करते हैं?

(a) Inter-personal dynamics /
अंतर-वैयक्तिक गतिशीलता

(b) Spatial proximation /स्थानिक सामीप्य

(c) Mass beliefs /जन-आस्थाजन्य मान्यताएं

(d) Student movement /छात्र गतिविधि

Ans : (a) जब सन्देश शब्दों के अतिरिक्त चिन्हों, लक्षणों अथवा संकेतों तथा सूचित चिन्हों के द्वारा संचारित हो तो उसको अशाब्दिक संचार कहते हैं। कक्षा में अशाब्दिक व्यवहार के आंतरिक संकेतन अंतर-वैयक्तिक गतिशीलता के निदान में सहायता करते हैं।

18. Assertion (A) : Classroom communication behaviours imply making the contents relevant.
Reason (R): It is none of the functions of teachers to make students organise information for effective interaction.
अभिकथन (A) : विषयवस्तु को प्रासंगिक बनाना कक्षागत सम्प्रेषण व्यवहार में निहित है।
तर्क (R): यह शिक्षकों का प्रकार्य नहीं है कि वे विद्यार्थियों द्वारा प्रभावी अंतः क्रिया की दृष्टि से सूचना को व्यवस्थित करवाएं

(a) Both (A) and (R) are true.
(A) और (R) दोनों सही है

(b) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A). /(A) और (R) दोनों सही है तथा (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है

(c) (A) is true, but (R) is false.
(A) सही है, परन्तु (R) गलत है

(d) (A) is false, but (R) is true.
(A) गलत है, परन्तु (R) सही है

Ans : (c) विषय-वस्तु को प्रासंगिक बनाना कक्षागत सम्प्रेषण व्यवहार में निहित है। यह अभिकथन (A) पूर्ण रूप से सत्य है। क्योंकि सम्प्रेषण का सबसे महत्वपूर्ण कार्य ही है कि विषय-वस्तु को विद्यार्थियों के लिए अधिगम्य बनाना, जिससे वे सही ढंग से सीख सकें। लेकिन तर्क (R) गलत है क्योंकि शिक्षक की ही यह जिम्मेदारी होती है कि वे सभी सूचना को व्यवस्थित व सही ढंग से उपलब्ध करायें, जिससे विद्यार्थी अधिगम कर सकें और शिक्षण की प्रभाविता बनी रहे।

19. Communication variables involved in a model of performance are :/किसी निष्पादन प्रतिमान के अंतर्गत सम्प्रेषण चर होते हैं :

A. Encoding /कूट संकेत

B. Decoding / विसंकेतन

C. Passive resistance/ निष्क्रिय प्रतिरोध

D. Channelisation / संचारण

E. Indifference / उदासीनता

Select the correct option from the code given below:

नीचे दिए गए कूट में से सही उत्तर को चुनिए:

(a) A, B, C, and E only /केवल A, B, C और E

(b) B, C, D and E only/ केवल B, C, D और E

(c) A, C and D only /केवल A, C और D

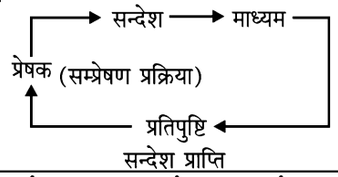
(d) A, B, and D only / केवल A, B और D

Ans : (d) किसी निष्पादन प्रतिमान के अन्तर्गत निम्नलिखित सम्प्रेषण चर होते हैं–

(a) कूट संकेतन

(b) विसंकेतन

(d) संचारण



20. In pre-learning preparation, an important stage of communication is:

अधिगम-पूर्व तैयारी में सम्प्रेषण का एक महत्वपूर्ण चरण है

(a) Information acquisition and its processing
सूचना अर्जन तथा उसका प्रक्रमण

(b) Iconisation of encoder /कूट संकेतक का मूर्तिकरण

(c) Ignoring semantic noise
अर्थ विषयक अस्फुटता के प्रति उपेक्षा

(d) Conditioned feedback /अनुबंधित प्रतिपुष्टि

Ans : (a) अधिगम-पूर्व तैयारी मे सम्प्रेषण का एक महत्वपूर्ण चरण सूचना अर्जन तथा उसका प्रक्रमण होता है। अधिगम से पहले हम उसकी विषय-वस्तु तथा उसकी प्रक्रिया की जानकारी इकट्ठा करते हैं और इस सूचना के आधार पर हम अधिगम प्रक्रिया में आगे बढ़ते हैं। तैयारी के प्रथम चरण में विषय-वस्तु की जानकारी ही सर्वाधिक महत्वपूर्ण होती है।

गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

21. In the sequence of numbers 1, 2, 6, 33, 49, 174, 210, x, ..., the term x is :

संख्या अनुक्रम 1, 2, 6, 33, 49, 174, 210, x, ..., में संख्या x का मान है:

(a) 444 (b) 553

(c) 510 (d) 259

Ans : (b)

$(1)^3$ $(2)^2$ $(3)^3$ $(4)^2$ $(5)^3$ $(6)^2$ $(7)^3$

+1 +4 +27 +16 +125 36 +343

1 2 6 33 49 174 210 $\boxed{553}$

शृंखला के प्रथम पद में घन तथा द्वितीय में वर्ग करके आगे वाले में जोड़ते चले जा रहे हैं।

22. If $R+\frac{1}{S}=1$ and $S+\frac{1}{T}=1$ then R×S×T = ...

यदि $R+\frac{1}{S}=1$ तथा $S+\frac{1}{T}=1$ हो, तो R×S×T=....

(a) –1 (b) 2

(c) –2 (d) 1

Ans : (a) दिए गए समीकरण–

$$R+\frac{1}{5}=1$$

तथा, $S+\frac{1}{T}=1$

में, R. S. तथा T के ऐसे मान का चयन करना होगा जो दिए गए दोनों समीकरणों को सन्तुष्ट करता हो–

माना $R=-1, S=\frac{1}{2}$ तथा $T=2$

तो,

$$R+\frac{1}{S}=-1+\frac{1}{\frac{1}{2}}=-1+2=1$$

तथा, $S+\frac{1}{T}=\frac{1}{2}+\frac{1}{2}=1$

$$\therefore R\times S\times T=-1\times\frac{1}{2}\times 2=-1$$

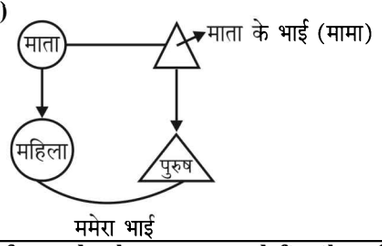
23. A woman introduces a man as the son of the brother of her mother. How is the man related to the woman?

एक महिला किसी पुरुष का परिचय देते हुए कहती है कि वह उसकी माता के भाई का पुत्र है। इस महिला का पुरुष से क्या रिश्ता है?

(a) Uncle /चाचा (b) Grandson /पोता

(c) Son /बेटा (d) Cousin /ममेरा भाई

Ans : (d)



24. Before death a man left the following instructions for his fortune: half of his wife; $\frac{1}{7}$ of what was left to his son; $\frac{2}{3}$ of what was left to his daughter; the man's pet dog got the remaining ₹20000. How much money did the man leave behind altogether?

मृत्यु के पूर्व एक व्यक्ति अपनी संपत्ति के बारे में निम्नलिखित अनुदेश छोड़ गया: अपनी पत्नी को आधा; बचे शेष का $\frac{1}{7}$ भाग उसके बेटे को गया; बचे शेष का $\frac{2}{3}$ उसकी बेटी को गया; व्यक्ति के पालते कुत्ते के हिस्से में शेष ₹20000 आया। व्यक्ति कुल कितनी धनराशि छोड़कर गया था?

(a) ₹140000 (b) ₹100000

(c) ₹40000 (d) ₹70000

Ans : (a) माना व्यक्ति की कुल सम्पत्ति = 1

पत्नी का आधा = $\frac{1}{2}$

शेष = $1-\frac{1}{2}=\frac{1}{2}$

बचे शेष $\frac{1}{2}$ का $\frac{1}{7}$ भाग बेटे का = $\frac{1}{2}\times\frac{1}{7}=\frac{1}{14}$ (बेटे को)

शेष $=\frac{1}{2}-\frac{1}{14}=\frac{3}{7}$

$\frac{3}{7}$ का $\frac{2}{3}$ बेटी को

$\frac{3}{7}\times\frac{2}{3}=\frac{2}{7}$ (बेटी को)

शेष बचा $=\frac{3}{7}-\frac{2}{7}=\frac{1}{7}$ (कुत्ते को)

$\frac{1}{7}=20000$

तो कुल धनराशि = 7 × 20000 = 140000

25. If 7, 13, 2, 14, 6 is to flame, then 3, 13, 16, 2, 21 is to :/यदि 7, 13, 2, 14, 6 को flame कहा जाय, तो 3, 13, 16, 2, 21 को क्या कहा जाएगा?

(a) Voice (b) Blade
(c) Bloat (d) Blown

Ans : (c) दिया है

F = 7
L = 13
A = 2
M = 14
E = 6
3 = B
13 = L
16 = 0
2 = A
21 = T

इसमें प्रत्येक अंक से एक अंक कम करके अंग्रेजी वर्णमाला के अक्षर को लिखा गया है

इस प्रकार उत्तर Bloat होगा Ans.

युक्ति-युक्त तर्क

26. 'Every law is an evil, for every law is an infraction of liberty'. The above is:
'प्रत्येक कानून एक बुराई है, क्योंकि प्रत्येक कानून स्वतंत्रता का उल्लंघन है' उपर्युक्त है:

(a) An argument /तर्क वाक्य
(b) An explanation of facts /तथ्यों की व्याख्या
(c) A Justification of beliefs
आस्था का औचित्य स्थापन
(d) A proposition of facts /तथ्यों की प्रस्थापना

Ans : (a) प्रत्येक कानून एक बुराई है, क्योंकि प्रत्येक कानून स्वतंत्रता का उल्लंघन है। यह एक तर्क वाक्य है। जब दो संज्ञापद उद्देश्य विधेय के रूप में सम्बन्धित होते हैं तो उनके सम्बन्ध का कथन तर्क वाक्य कहलाता है। तर्क वाक्य सत्य या असत्य होता है, किन्तु एक साथ सत्य और असत्य नहीं हो सकता।

27. Among the following propositions (a, b, c and d) two are related in such a way that both of them together cannot be false although they may both be true. Select the code that states those two propositions.
अभिकथन (a, b, c और d) में से दो अभिकथन इस प्रकार संबंधित हैं कि उनमे से दो एक साथ कभी गलत नहीं हो सकते यद्यपि एक साथ दो सही हो सकते हैं। इन दोनों अभिकथनों को दर्शाने वाले सही कूट का चयन कीजिए।

A. All students are intelligent.
सभी विद्यार्थी बुद्धिमान होते हैं।
B. Some students are intelligent.
कुछ विद्यार्थी बुद्धिमान होते हैं।
C. No students are intelligent.
कोई भी विद्यार्थी बुद्धिमान नहीं होते।
D. Some students are not intelligent.
कुछ विद्यार्थी बुद्धिमान नहीं होते हैं।

Options: कूट

(a) A and और B (b) B and और C
(c) C and और D (d) B and और D

Ans : (d) जब दो अंशव्यापी तर्क वाक्य I और O एक साथ असत्य नहीं हो सकते, किन्तु सत्य हो सकते हैं, तो वे विरुद्ध या उप-विपरीत कहलाते हैं। इन दो अभिकथनों को दर्शाने वाले सही कूट निम्न हैं–
(b) कुछ विद्यार्थी बुद्धिमान होते हैं।
(d) कुछ विद्यार्थी बुद्धिमान नहीं होते हैं।

28. Given below are an Assertion (A) and a Reason (R). Consider them and select the correct code given below:
Assertion (A) : Honesty is a great virtue.
Reason (R): Honesty does not harm anybody.
निम्नलिखित अभिकथन (A) तथा तर्क (R) पर विचार कीजिए और नीचे दिए गए कूट से सही उत्तर चुनिए।
अभिकथन (A) : ईमानदारी एक बड़ा गुण है।
तर्क (R): ईमानदारी से किसी को हानि नहीं होती।

Option/कूटः

(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)./(A) और (R) दोनों सही है तथा (R), (A) की सही व्याख्या है
(b) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A). /(A) और (R) दोनों सही है तथा (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है
(c) (A) is true, but (R) is false.
(A) सही है, परन्तु (R) गलत है
(d) (A) is false, but (R) is true.
(A) गलत है, परन्तु (R) सही है

Ans : (b) ईमानदारी एक बड़ा गुण है। अभिकथन (A) सही है तथा ईमानदारी से किसी को हानि नहीं होती, तर्क (R) भी सही है। लेकिन तर्क (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।

29. When the conclusion of an argument follows from its premises necessarly, the agrument is called :/जब कोई निष्कर्ष किसी आधार वाक्य के तर्क से अनिवार्यतः निकलता है, तो यह कहलाता है :

(a) Circular argument /वृत्ताकार तर्क
(b) Analogical agrument /सादृश्यमूलक तर्क
(c) Inductive agrument /आगमनात्मक तर्क
(d) Deductive argument /निगमनात्मक तर्क

Ans : (d) जब कोई निष्कर्ष किसी आधार वाक्य के तर्क से अनिवार्यतः निकलता है, तो यह निगमनात्मक तर्क कहलाता है। निगमनात्मक तर्कशास्त्र के प्रतिपादक अरस्तु है। 'सामान्य' से 'विशेष' निष्कर्ष निकालने की प्रक्रिया को निगमनात्मक अनुमान कहते हैं। निगमनात्मक अनुमान में आधार वाक्यों को सत्य मान लिया जाता है और निष्कर्ष अनिवार्यतः आधार वाक्यों से निगमित होता है।

30. Given below are two premises (i) and (ii). Four Conclusions are drawn from them (taking singly or together).
नीचे दो आधार वाक्य (i) और (ii) दिए गए हैं। इन दो आधार वाक्यों से चार निष्कर्ष निकाले गए हैं। (अकेले या संयुक्त रूप से)।

Premises/ आधार वाक्य

(i) Some prisoners are dacoits.
कुछ कैदी डाकू हाते हैं

(ii) Some dacoits are murderers.
कुछ डाकू हत्यारे होते हैं।

Conclusions:निष्कर्ष:

(a) Some prisoners are murderers.
कुछ कैदी हत्यारे होते हैं।

(b) All prisoners are murderers.
सभी कैदी हत्यारे होते हैं।

(c) Some dacoits are prisoners.
कुछ डाकू कैदी होते हैं

(d) Some murderers are dacoits.
कुछ हत्यारे डकू होते हैं।

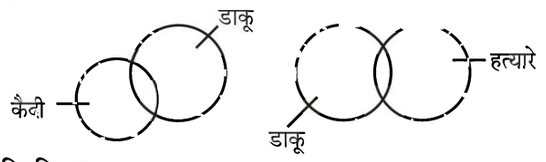
Slect the code theat states the validty drawn conclusions :/उस कूट का चयन करें जो प्रामाणिक रूप से निकाले गए निष्कर्ष को दर्शाता है।

Code: /कूट :

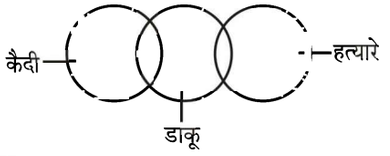
(a) Only (a) and (d) /केवल (a) और (d)
(b) Only (b) and (c) /केवल (b) और (c)
(c) Only (c) and (d) /केवल (c) और (d)
(d) Only (b) and (d) /केवल (b) और (d)

Ans : (c) दिए गए दोनों आधार वाक्यों (एकल या संयुक्त रूप में) के आधार पर निम्नलिखित स्थिति उत्पन्न होती है–

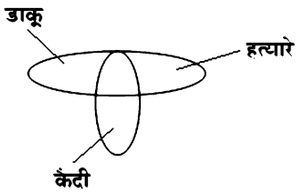
स्थिति–I



स्थिति–II



स्थिति–III



उपर्युक्त वेन-आरेख के आधार पर स्पष्ट है कि (c) कुछ डाकू कैदी होते हैं तथा (d) कुछ हत्यारे डाकू होते हैं।

आंकड़ों की व्याख्या

Question Numbers (31 to 35)
The following table indicates the percentage of students enrolled invarious faculties of a University. The total number of students in the University is 12000, out of which 52% are males and remaining are females.
निम्नलिखित तालिका में किसी विश्वविद्यालय में पढ़ाये जाने वाले विभिन्न विषयों में नामांकित विद्यार्थियों का प्रतिशत दिया गया है। विश्वविद्यालय में विद्यार्थियों की कुल संख्या 12000 है, इनमें से 52 प्रतिशत पुरुष तथा शेष महिलाएँ हैं।
Based on the table, answer the questions that follow (Questions 31 -35):
इस तालिका के आधार पर, निम्नलिखित (प्रश्न 31-35) का उत्तर दीजिए:

Percentage of students facultywise विषय-वार विद्यार्थियों का प्रतिशत	
Name of the faculty विषय का नाम	**Percentage (%) of Students विद्यार्थियों का प्रतिशत (%)**
Science /विज्ञान	**17%**
Eduction/शिक्षा	**30%**
Engineering /इंजीनियरी	**8%**
Performing Arts /प्रस्तुति कला	**26%**
Social Sciences /सामाजिक विज्ञान	**19%**

31. The number of male students exceeding female students is:/विश्वविद्यालय में महिला विद्यार्थियों की अपेक्षा पुरुष विद्यार्थियों की संख्या कितनी अधिक है?

(a) 1400 (b) 480
(c) 1680 (d) 800

Ans : (b) विश्वविद्यालय में विद्यार्थियों की कुल संख्या = 12000
पुरुष विद्यार्थी = 52%

कुल पुरुष विद्यार्थी = $\frac{12000 \times 52}{100} = 6240$

महिला विद्यार्थी (48%) = 5760
महिला विद्यार्थियों की अपेक्षा पुरुष विद्यार्थियों की संख्या में अन्तर
= 6240 – 5760 = 480

32. Approximately, how many female students are there in the faculty of Performing Arts if the proportion of males and females is the same for this faculty as for the whole University?
विश्वविद्यालय में प्रदर्शन कला विषय में महिला विद्यार्थियों की संख्या लगभग कितनी है यदि इस विषय में वहाँ पुरुष तथा महिला विद्यार्थियों का अनुपात समान हो?

(a) 2660 (b) 1610
(c) 1498 (d) 2678

Ans : (c) विश्वविद्यालय में महिला विद्यार्थी $= \frac{12000 \times 42}{100}$
$= 5760$

प्रदर्शन कला विषय में महिला विद्यार्थियों की संख्या $= \frac{5760 \times 26}{100}$
1498 Ans. (लगभग)

33. If half of the students from the faculty of Education and all of the students from the faculty of Social Sciences are females, then the number of female students in the three remaining faculties altogether will be:

यदि शिक्षा विषय के आधे विद्यार्थी तथा सामाजिक विज्ञान विषय के सभी विद्यार्थी महिलाएँ हो, तो शेष तीन विषयों में कुल कितनी महिला विद्यार्थी हैं?

(a) 1240 (b) 1680
(c) 960 (d) 840

Ans : (b) शिक्षा विषय में कुल विद्यार्थी (30%) $= \frac{12000 \times 30}{100}$
$= 3600$

आधी महिला = 1800

सामाजिक विज्ञान विषय के कुल विद्यार्थी (19%) $= \frac{12000 \times 19}{100}$
$= 2280$

शिक्षा और सामाजिक विज्ञान विषय में कुल महिला विद्यार्थी
$= 1800 + 2280 = 4080$

शेष तीन विषय में महिला विद्यार्थी $= 5760 - 4080$
$= 1680$

34. Supposing, the number available in the faculty of Engineering doubles keeping the total number in the University to be the same by reducing the student numbers in faculty of Performing Arts and faculty of Education equally, the number of students available in the faculty of Education will be:

मान लीजिए कि इंजीनियरी विषय में विद्यार्थियों की संख्या दुगुनी की जाती है तथा प्रदर्शनी कला तथा शिक्षा विषयों में समान संख्या में विद्यार्थियों की संख्या में कटौती करते हुए विश्वविद्यालय के विद्यार्थियों की कुल संख्या अपरिवर्तित रहती है, तो शिक्षा विषय में विद्यार्थियों की उपलब्ध संख्या है:

(a) 3125 (b) 3120
(c) 2680 (d) 2960

Ans : (b) इंजीनियरी विषय में विद्यार्थियों की संख्या (8%)

$= \frac{12000 \times 8}{100} = 960$

दुगुनी करने पर $= 960 \times 2 = 1920$

जबकि प्रदर्शनी कला तथा शिक्षा विषय में समान संख्या में कटौती की जा रही है अर्थात् प्रत्येक से 480 की कटौती की जा रही है।

शिक्षा विषय में कुल विद्यार्थी (30%)

$= \frac{12000 \times 30}{100} = 3600$

कटौती के बाद उपलब्ध विद्यार्थी $= 3600 - 480 = 3120$

35. The difference in the number of students enrolled in the faculty of Science as compared to the number of students enrolled in the faculty of Engineering is:/इंजीनियरी विषय में नामांकित विद्यार्थियों की संख्या की तुलना में विज्ञान विषय में नामांकित विद्यार्थियों की संख्या में अन्तर है:

(a) 1180 (b) 2040
(c) 960 (d) 1080

Ans : (d) इंजीनियरी विषय में नामांकित कुल विद्यार्थी (8%)

$= \frac{12000 \times 8}{100} = 960$

विज्ञान विषय में नामांकित कुल विद्यार्थी (17%)

$= \frac{12000 \times 17}{100} = 2040$

अन्तर $= 2040 - 960 = 1080$

सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी)

36. Which one of the following pairs least matches in respect of computers?

निम्नलिखित में से कौन-सा युग्म कम्प्यूटर के संबंध में अल्पतम रूप में मेल खाता है?

(a) 1 mega byte : (1024)×(1024)×8 Bits
1मेगाबाइट : (1024)×(1024)×8 बिट्स
(b) HTTPS : Hypertext Transfer Protocol Standard / एच.टी.टी.पी.एस. : हाइपरटेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकाल स्टैन्डर्ड
(c) WWW: World Wide Web
डब्ल्यू.डब्ल्यू.डब्ल्यू.: वर्ल्ड वाइड वेब
(d) PDF : Portable Document Format
पी.डी.एफ.: पोर्टेबल डॉक्यूमेंट फोर्मेट

Ans : (*) एच.टी.टी.पी.एस. (HTTPS) हाइपरटेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल सेक्योर (Hypertext Transfer Protocol Secure) का संक्षिप्त रूप है। HTTP हाइपरटेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल का एक विस्तार है। इसका उपयोग कम्प्यूटर नेटवर्क पर सुरक्षित संचार के लिए किया जाता है और इण्टरनेट पर इसका व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है।

37. Which piece of the computer hardware is known as the "brain" of the computer and is responsible for processing instructions?

कम्प्यूटर हार्डवेयर के किस भाग को कम्प्यूटर के ''मस्तिष्क'' के नाम से जाना जाता है और अनुदेशों को संसाधित करने के लिए उत्तरदायी है?

(a) CPU/सी.पी.यू. (b) Motherboard/मदरबोर्ड
(c) ROM/आर.ओ.एम. (d) RAM /आर.ए.एम.

Ans : (a) सीपी.यू. (CPU) को कम्प्यूटर के ''मस्तिष्क'' के नाम से जाना जाता है और यही अनुदेशों को संसाधित करने का कार्य भी करता है। इसे कम्प्यूटर का हृदय या मस्तिष्क भी कहा जाता है। सभी प्रोसेसिंग कार्य सी.पी.यू. में संपन्न किए जाते हैं। सी.पी.यू. के मुख्य कार्य हैं–

(i) विभिन्न प्रक्रियाओं के क्रम को निर्धारित करना।
(ii) कम्प्यूटर के विभिन्न युक्तियों को नियंत्रित करना।
(iii) डाटा का प्रोसेसिंग करना।

38. Which option would complete the following sentences about digital communication system by using the words-short/long, low/high?

Bluetooth is a ..... range wireless technology. It is used to connect devices together for data transfer. Bluetooth is a ..... cost means of data transfer.

कौन सा विकल्प डिजिटल संचार प्रणाली के बारे में निम्नलिखित वाक्यों में लघु/लंबी, निम्न/उच्च – शब्द भर कर उन्हें पूरा करेगा?

ब्ल्यूटूथ एक ..... रैंज वाली वायरलेस प्रौद्योगिकी है। इसका आँकड़ों के अंतरण में उपस्कारों को एक साथ जोड़ने के लिए उपयोग किया जाता है। ब्ल्यूटूथ आँकड़ों के अंतरण का ..... लागत वाला एक साधन है।

(a) long, low/लंबी, निम्न
(b) short, low/लघु, निम्न
(c) long, hign/लंबी, उच्च
(d) short, hign/लघु, उच्च

Ans : (b) ब्लूटूथ एक लघु रेंज वाली वायरलेस प्रौद्योगिकी है। इसका आँकड़ों के अंतरण में उपस्करों को एक साथ जोड़ने के लिए उपयोग किया जाता है। ब्लूटूथ आँकड़ों के अंतरण का **निम्न** लागत वाला एक साधन है।

39. Computer data files that are included with an email message are often referred to as:
ईमेल संदेह के साथ सम्मिलित की जाने वाली कम्प्यूटर प्रदत्त फाइलों को किस रूप में संदर्भित किया जाता है?
(a) Carbon copy /कार्बन कॉपी
(b) Attachments /अटैचमेन्ट्स
(c) Spam mails /स्पेम मेल्स
(d) Cookies /कूकीज़

Ans : (b) ई-मेल संदेश के साथ सम्मिलित की जाने वाली कम्प्यूटर प्रदत्त फाइलों को अटैचमैन्ट्स के रूप में संदर्भित किया जाता है। ई-मेल अटैचमेंट एक कम्प्यूटर फाइल है जिसे ई-मेल संदेश के साथ भेजा जाता है। इसमें एक या अधिक फाइलों को किसी भी ई-मेल संदेश से जोड़ा जा सकता है और प्राप्तकर्ता को इसके साथ भेजा जाता है।

40. Read the following spreadsheet (MS-EXCEL):
निम्नलिखित स्प्रेडशीट (एम.एस.- एक्सेल) को पढ़िए:
EXCEL Spreadsheet / एक्सेल स्प्रेडशीट

	A	B	C
1	10	16	
2	20		
3	8		
4	12		
5	0		

The equation in cell B2 is = A2 +$B $1.
The equation is then copied and pasted to cells B3, B4 and B5. What should be the value in B3?
सेल B3 का समीकरण है = A2 +$B $1.
इसके बाद इस समीकरण को कॉपी किया जाता है और B3, B4 और B5 में पेस्ट कर दिया जाता है। B3 का मान क्या होना चाहिए?
(a) 36 (b) 24
(c) 44 (d) 56

Ans : (b) दिए गए स्प्रेडशीट में सेल का समी0 B3 = A2 + $B $1 है तो इसके बाद इन सभीकरणों को कापी किया जाता है, और B3, B4 और B5 में पेस्ट कर दिया जाता है तो B3 का मान 24 होगा।

लोग, विकास और पर्यावरण

41. The two major processes involved in the carboncycle are:/कार्बन चक्र में निम्नलिखित में से कौन-सी दो प्रमुख प्रक्रियाएँ शामिल हैं?
(a) Deposition and erosion /अपरदन का जमा होना
(b) Evaporation and transpiration
वाष्पीकरण तथा प्रस्वेदन
(c) Photosynthesis and respiration
प्रकाश संश्लेषण तथा श्वसन
(d) Fixation and denitrification
नियतन तथा विनाइट्रीकरण

Ans : (c) कार्बन चक्र में निम्नलिखित दो प्रक्रियाएँ शामिल हैं–
(a) प्रकाश-संश्लेषण, (b) श्वसन
सभी प्राथमिक उत्पादक कार्बन डाईऑक्साइड का प्रकाश-संश्लेषण क्रिया द्वारा सरल कार्बोहाइड्रेट के रूप में स्थिरीकरण करते हैं। सभी हरे पौधे सूर्य के प्रकाश की उपस्थिति में वायुमण्डल से कार्बन डाई ऑक्साइड लेकर प्रकाश संश्लेषण की क्रिया करते हैं और उत्पाद के रूप में ऑक्सीजन और ऊर्जा विमुक्त होती है।

42. Human populations have historically settled in flood plains due to which of the following reasons?/ऐतिहासिक दृष्टि से मानव समुदाय बाढ़ आप्लावित क्षेत्रों में निम्नांकित में से किस कारण से आवासित हुआ है?
A. Flood plains are close to rivers for transportation./ बाढ़ आप्लावित क्षेत्र परिवहन हेतु नदियों के निकट होते हैं।
B. The soils is the flood plains are usually fertile. /बाढ़ आप्लावित क्षेत्र में भू-भाग सपाट से होते हैं।
C. The terrain in flood plains is found as flat. बाढ़ आप्लावित क्षेत्र में भू-भाग सपाट से होते हैं।
Select the correct answer from the code given below :/नीचे दिये गये कूट का चयन कीजिए तथा सही उत्तर दीजिए :
(a) A only / केवल A
(b) A and B only / केवल A और B
(c) B and C only /केवल B और C
(d) A, B and C / A, B और C

Ans : (d) ऐतिहासिक दृष्टि से मानव समुदाय बाढ़ आप्लावित क्षेत्रों में निम्नलिखित कारणों से आवासित हुआ है–
(a) बाढ़ आप्लावित क्षेत्र परिवहन हेतु नदियों के निकट होते हैं।
(b) बाढ़ आप्लावित क्षेत्र में मिट्टी सामान्यतः उर्वर होती है।
(c) बाढ़ आप्लावित क्षेत्र में भू-भाग सपाट में होते हैं।

43. Which of the following methods would be most appropriate in reducing acid rain and acid deposition problems?/अम्ल वर्षा तथा अम्ल जमाव संबंधी समस्याओं में कमी लाने के लिए निम्न में से कौन-सी विधि सर्वाधिक उपयुक्त है?
(a) Adding lime to the acidic lakes
अम्लीय झीलों में चूना डालना
(b) Reducing the use of fossil fuels
जीवाश्म ईंधन के उपयोग में कमी लाना
(c) Promotion of acid-resistant crops
अम्ल-रोधी फसलें उगाने को बढ़ावा देना
(d) Increasing the height of smokestacks
धूम्र चिमनी की ऊँचाई बढ़ाना

Ans : (b) अम्ल वर्षा तथा अम्ल जमाव सम्बन्धी समस्याओं में कमी लाने के लिए जीवाश्म ईंधन के उपयोग में कमी लाना सर्वाधिक उपयुक्त है। मानव-जनित स्रोतों से निकलने वाली सल्फर डाई ऑक्साइड (SO_2) तथा नाइट्रोजन के ऑक्साइड वायुमण्डल में पहुँचकर जल से मिलकर सल्फेट तथा सल्फ्यूरिक एसिड (H_2SO_4) और नाइट्रस ऑक्साइड तथा नाइट्रिक अम्ल का निर्माण करती है। जब यह वर्षा के जल के साथ नीचे गिरता हुआ धरातलीय सतह पर पहुँचता है तो उसे अम्ल वर्षा कहते हैं।

44. Assertion (A): Mapping of landslide prone areas and construction of houses, felling of trees and grazing in landslide prone areas should be prohibited.
Reason (R): Afforestation in the vulnerable areas is an effective way of durable landslides control.
अभिकथन (A) : भू-स्खलन- प्रवण क्षेत्रों को चिन्हित किये जाने तथा मकान बनाये जाने, पेड़ काटे जाने एवं भूस्खलन-प्रवण क्षेत्रों में पशुओं को चराये जाने का प्रतिषेध किया जाना चाहिए।

तर्क (R): अरक्षित क्षेत्रों में वन रोपण टिकाऊ भू-स्खलन नियंत्रण उपाय है।

Choose the correct code /सही कूट चुनिए :

(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A).
(A) और (R) दोनों सही है तथा (R), (A) की सही व्याख्या है

(b) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A). /(A) और (R) दोनों सही है तथा (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है

(c) (A) is true, but (R) is false.
(A) सही है, परन्तु (R) गलत है

(d) (A) is false, but (R) is true.
(A) गलत है, परन्तु (R) सही है

Ans : (a) भू-स्खलन प्रवण क्षेत्रों को चिन्हित किये जाने तथा मकान बनाये जाने, पेड़ काटे जाने एवं भूस्खलन - प्रवण क्षेत्रों में पशुओं को चराये जाने का प्रतिषेध किया जाना चाहिए। अभिकथन (A) पूर्ण रूप से सत्य है क्योंकि ये क्षेत्र अत्यन्त संवेदनशील होते हैं और यहाँ कभी भी आपदाएँ आ सकती हैं।
आरक्षित क्षेत्रों में वन रोपण टिकाऊ भू-स्खलन नियंत्रण उपाय है तर्क (R) भी सही है और (R), (A) की सही व्याख्या भी है।

45. Which of the following best describes the mechanism of the greenhouse effect in earth's atmosphere?/निम्नलिखित में से कौन पृथ्वी के वायुमंडल में ग्रीन-हाउस प्रभाव की क्रियाविधि को सर्वाधिक उपयुक्त ढंग से दर्शाता है?

(a) Cosmic radiation from the space is absorbed by gases in the atmosphere. / आकाश से आनेवाले कास्मिक विकिरण को वायुमंडल की गैसें अवशोषित करती हैं

(b) Ultraviolet radiation from the sun is absorbed by Ozone layer in the stratosphere. / सूर्य से आने वाले परा-बैंगनी विकिरण को समतापमंडल में ओजोन अवशोषित करता है।

(c) Infrared radiation from earth's surface is absorbed by gases in the atmosphere. /पृथ्वी की सतह से अवरक्त विकिरण को वायुमंडल में गैसें अवशोषित करती है।

(d) Gamma radiation from the sun is absorbed at ground level by dust particles in the atmosphere. / सूर्य से आने वाले गामा विकिरण को वायुमंडल में धूल कणों को पृथ्वी की सतह पर अवशोषित करता है।

Ans : (c) सूर्य से ऊर्जा के रूप में प्राप्त अवरक्त किरणें जब पृथ्वी पर आती हैं तो पृथ्वी की सतह से विक्षेपित ये किरणें अंतरिक्ष में न जाकर पूर्व ही वायुमण्डल में गैसों द्वारा अवशोषित कर ली जाती हैं जिससे पृथ्वी के वायुमण्डल में इन विकिरणों की अधिकता से ग्रीन हाउस गैसों की मात्रा में वृद्धि हो जाती है और ये मानव पर्यावरण को क्षति पहुँचाती हैं।

उच्च-शिक्षा प्रणाली एवं शासन प्रणाली

46. For pursuing a Ph.D. Programme through our University system, what has become a mandatary provision now?
हमारी विश्वविद्यालय प्रणाली के माध्यम से पीएच.डी. कार्यक्रम के अनुसरण के लिए अब कौन-सा एक अनिवार्य प्रावधान बन गया है?

(a) Enrolment for Ph.D. /पीएच.डी. के लिए पंजीकरण

(b) Course work /विहित पाठ्य कार्य

(c) Compulsory attendance for three years
तीन वर्ष तक अनिवार्य उपस्थिति

(d) Guidance from a supervisor outside the University /विश्वविद्यालय से बाहर के पर्यवेक्षक से मार्गदर्शन

Ans : (b) हमारी विश्वविद्यालयी प्रणाली के माध्यम से पी.एच.डी. कार्यक्रम के अनुसरण के लिए कोर्सवर्क (विहित पाठ्यकार्य) अनिवार्य प्रावधान है। यह छात्रों के अध्ययन के क्षेत्र को बेहतर बनाने के साथ-साथ उनके लेखन कौशल में सुधार करने में भी मदद करता है।

47. In the two sets, Set-I mentions an apex level institution in India while Set-II indicates their formal concerns. Match the two sets and give your answer form the code.
निम्नलिखित दो समुच्चय में समुच्चय-I में भारत की शीर्ष स्तरीय संस्थाओं का उल्लेख है, जबकि समुच्चय-II में उनके औपचारिक सरोकारों को इंगित किया गया है। इन दोनों समुच्चयों को सुमेलित कीजिए और कूट में से अपना उत्तर दीजिए :

Set–I (Apex level institution) समुच्चय-I (शीर्ष स्तरीय संस्थाएँ)	Set–II (Formal concerns) समुच्चय-II (औपचारिक सरोकार)
A. University Grants Commission विश्वविद्यालय अनुदान आयोग	i. Adjudication of legal matters in education शिक्षा में विधिक मामलों का अधिनिर्णयन
B. All India Council of Technical Education अखिल भारतीय तकनीकी शिक्षा परिषद्	ii. Coordination, recognition and quality issues related to teacher eduction institutions शिक्षक शिक्षा संस्थाओं से संबंधित समन्वय, मान्यता तथा गुणवत्ता के मसले
C. National Council of Teacher Eduction राष्ट्रीय अध्यापक शिक्षा परिषद	iii. Coordination andquality maintenance in institutions of higher education उच्च शिक्षा संस्थाओं में समन्वय तथा गुणवत्ता अनुरक्षण
D. National Assessment and Accreditation Council राष्ट्रीय मूल्यांकन तथा प्रत्यायन परिषद्	iv. Recognition and quality issues in technical institutions तकनीकी संस्थाओं में मान्यता और गुणवत्ता के मसले
	v. Evalution of quality and determining grade of excellence गुणवत्ता का मूल्यांकन तथा उत्कृष्टता के ग्रेड का निर्धारण

Code/कूटः

	A	B	C	D
(a)	iii	iv	ii	v
(b)	i	ii	iii	iv
(c)	v	iv	iii	ii
(d)	ii	iii	i	iv

Ans : (a)

समुच्चय-I (शीर्ष स्तरीय संस्थाएँ)	समुच्चय-II (औपचारिक सरोकार)
(a) विश्वविद्यालय अनुदान आयोग	(iii) उच्च शिक्षा संस्थाओं में समन्वय तथा गुणवत्ता अनुरक्षण
(b) अखिल भारतीय तकनीकी शिक्षा परिषद	(iv) तकनीकी संस्थाओं में मान्यता और गुणवत्ता के मसले
(c) राष्ट्रीय अध्यापक शिक्षा परिषद	(ii) शिक्षक शिक्षा संस्थाओं से सम्बन्धित समन्वय, मान्यता तथा गुणवत्ता के मसले
(d) राष्ट्रीय मूल्यांकन तथा प्रत्यायन परिषद	(v) गुणवत्ता का मूल्यांकन तथा उत्कृष्टता के ग्रेड का निर्धारण

48. Below are given two sets, Set-I provides stages of value development while Set-II indicates their critical features from the point of veiw of value education. Match the two sets and Choose your answer form the code.
नीचे दो समुच्चय दिए गए हैं– समुच्चय-I में मूल्य विकास के चरण दिए गए हैं, जबकि समुच्चय-II में उनकी महत्वपूर्ण विशेषताओं को इंगित किया गया है। इन दोनों समुच्चयों को सुमेलित कीजिए तथा कूट में से अपना उत्तर चुनिए:

Set-I (Stages of value development) समुच्चय-I (मूल्य विकास के चरण)	Set-II (Critical features in terms of value education) समुच्चय-II (मूल्य शिक्षा की दृष्टि से महत्वपूर्ण विशेषताएँ)
A. Value collection मूल्य संग्रहण	i. Providing opportunity for imitation अनुकरण हेतु अवसर प्रदान करना
B. Value assessment मूल्य आकलन	ii. Characterization through integration of values मूल्यों के एकीकरण के माध्यम से चरित्रीकरण
C. Value clarification मूल्य स्पष्टीकरण	iii. Providing hints for inner evaluation आंतरिक मूल्यांकन हेतु संकेत प्रदान करना
D. Value consolidation मूल्य सुदृढ़ीकरण	iv. Exposure to other values अन्य मूल्यों के प्रति अभिमुखीकरण
	v. Discussions and debates परिचर्चा तथा बहस

Code/कूटः

	A	B	C	D		A	B	C	D
(a)	iii	iv	ii	v	(b)	i	ii	iii	iv
(c)	i	iii	iv	ii	(d)	ii	iii	i	iv

Ans : (c)

समुच्चय-I (मूल्य विकास के चरण)	समुच्चय-II (मूल्य शिक्षा की दृष्टि से महत्वपूर्ण विशेषताएँ)
(a) मूल्य संग्रहण	(i) अनुकरण हेतु अवसर प्रदान करना
(b) मूल्य आकलन	(iii) आंतरिक मूल्यांकन हेतु संकेत प्रदान करना
(c) मूल्य स्पष्टीकरण	(iv) अन्य मूल्यों के प्रति अभिमुखीकरण
(d) मूल्य सुदृढ़ीकरण	(ii) मूल्यों के एकीकरण के माध्यम से चरित्रीकरण

49. In the institutions of higher education in India whichof the following has the formal authority to approve the courses and programmes of studies?/भारत की उच्च शिक्षा संस्थाओं में निम्नलिखित में से किसको अध्ययनों के पाठ्यक्रमों तथा कार्यक्रमों के अनुमोदन का अधिकार प्राप्त है?

(a) The University Court/Senate विश्वविद्यालय कोर्ट/ सीनेट
(b) Departmental Council /विभागीय परिषद्
(c) Board of Studies /अध्ययन मंडल
(d) Academic Council /विद्या परिषद्

Ans : (d) भारत की उच्च शिक्षा संस्थाओं में विद्या परिषद (acedemic council) को अध्ययनों के पाठ्यक्रमों तथा कार्यक्रमों के अनुमोदन का अधिकार प्राप्त है।

50. To improve access and quality in higher education, the Knowledge Commission recommendations include which of the following?
उच्च शिक्षा में अभिगम्यता तथा गुणवत्ता में सुधार लाने के लिए ज्ञान आयोग की निम्नलिखित में से कौनसी अनुशंसा सम्मिलित है?

A. Use of ICT for productionof knowledge ज्ञान उत्पादन हेतु आई.सी.टी. का उपयोग
B. Closure of non-preporming Universities in the country/देश में निष्पादन – अक्षम विश्वविद्यालयों को बंद करना
C. Establishment of a network of institutions of higher learning/ उच्च अधिगम की संस्थाओं के एक नेटवर्क की स्थापना
D. Increase in the enrolment of students in the institutions of higher learning/ उच्च अधिगम की संस्थाओं में विद्यार्थियों के पंजीकरण में वृद्धि

Code/कूटः

(a) A, B, C only/ केवल A, B, C
(b) A, B, D only /केवल A, B, D
(c) A, C, D only /केवल A, C, D
(d) A, B, C, D,

Ans : (c) उच्च शिक्षा में अभिगम्यता तथा गुणवत्ता में सुधार लाने के लिए ज्ञान आयोग की निम्न अनुशंसाएँ सम्मिलित हैं–
(a) ज्ञान उत्पादन हेतु आई.सी.टी. का उपयोग
(c) उच्च अधिगम की संस्थाओं के एक नेटवर्क की स्थापना
(d) उच्च अधिगम की संस्थाओं में विद्यार्थियों के पंजीकरण में वृद्धि

यू. जी. सी. नेट/जेआरएफ परीक्षा, जुलाई- 2018

शिक्षण एवं शोध अभियोग्यता

प्रथम प्रश्न-पत्र

(परीक्षा तिथि : 8 जुलाई, 2018)

(अध्यायवार व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र)

शिक्षण अभिक्षमता

1. From the list of evaluation procedures given below identify those which will be called 'formative evaluation'. Indicate your answer by choosing from the code:/नीचे दी गई मूल्यांकन प्रक्रियाओं में से उसकी पहचान कीजिए, जिसको 'निर्माणात्मक मूल्यांकन' कहा जाता है। नीचे दिए गए कूट का प्रयोग करते हुए अपने उत्तर को चुनिए :

(A) A teacher awards grades to students after having transacted the course work.
शिक्षक पाठ्यक्रम का कार्य पूरा करने के बाद छात्रों को ग्रेड देता है।

(B) During interaction with students in the classroom, the teacher provides corrective feedback./शिक्षक कक्षा में छात्रों के साथ अंतःक्रिया के दौरान सुधारात्मक प्रतिपुष्टि प्रदान करता है।

(C) The teacher gives marks to students on a unit test./शिक्षक इकाई परीक्षण में छात्रों को अंक देता है।

(D) The teacher clarifies the doubts of students in the class itself./शिक्षक कक्षा में ही छात्रों के संदेहों को स्पष्ट करता है।

(E) The overall performance of a students is reported to parents at every three months interval./छात्रों के समग्र निष्पादन के बारे में प्रत्येक तीन माह के अंतराल पर अभिभावकों को रिपोर्ट किया जाता है।

(F) The learner's motivation is raised by the teacher through a question-answer session.
शिक्षक प्रश्न-उत्तर सत्र के माध्यम से अधिगमकर्ता की अभिप्रेरणा में वृद्धि करता है।

Code: /कूट :

(a) (B), (D) and (F)/ (B), (D) और (F)
(b) (A), (B) and (C)/ (A), (B) और (C)
(c) (B), (C) and (D)/ (B), (C) और (D)
(d) (A), (C) and (E)/ (A), (C) और (E)

Ans. (a) : आंकलन के दो प्रकार होते हैं-
(i) निर्माणात्मक मूल्यांकन
(ii) योगात्मक मूल्यांकन। निर्माणात्मक आकलन को कई लोगों द्वारा सीखने का आकलन भी कहा जाता है।
निर्माणात्मक मूल्यांकन की मुख्य विशेषताएँ निम्न है-
(i) निर्माणात्मक मूल्यांकन से छात्रों को रचनात्मक प्रतिक्रिया प्राप्त करने मे सक्षम बनाना है। जो उन्हे बेहतर सीखने और प्रभावी प्रगति में मदद करेगी।
(ii) निर्माणात्मक मूल्यांकन में शिक्षक कक्षा में छात्रों के साथ अन्तःक्रिया करने के बाद सुधारात्मक प्रतिपुष्टि देता है।
(iii) निर्माणात्मक मूल्यांकन में शिक्षक कक्षा में ही छात्रों के संदेहों को स्पष्ट करता है।
(iv) शिक्षक प्रश्न उत्तर सत्र के माध्यम से अधिगमकर्त्ता की अभिप्रेरणा में वृद्धि करता है।
(v) निर्माणात्मक मूल्यांकन छात्रों को आगे चलते जाने और सीखने में प्रगति के लिए मार्ग बनाता है।
(vi) यह नैदानिक और सुधारात्मक है।
(vii) यह प्रभावी प्रतिक्रिया के लिए प्रावधान है।
(viii) यह छात्रों को स्वयं सीखने में उनकी सक्रिय भागीदारी के लिए मंच प्रदान करता है।

2. In the two sets given below Set-I indicates methods of teaching while Set-II provides the basic requirements for success/effectiveness. Match the two sets and indicate your answer by choosing from the code:
नीचे दिए गए दो समुच्चयों में समुच्चय-I में शिक्षण विधियाँ इंगित की गई हैं, जबकि समुच्चय-II में सफलता/ प्रभावोत्पादकता की मूल अपेक्षाएँ दी गई हैं। इन दोनों समुच्चयों को सुमेलित कीजिए और नीचे दिए गए कूट में से अपने उत्तर को चुनिए :

Set-1/समुच्चय- (Method of teaching) (शिक्षण विधि)	**Set-II/समुच्चय- (Basic requirements for success/ effectiveness) (सफलता/ प्रभावोत्पादकता की मूल आवश्यकताएँ)**
(A) Lecturing व्याख्यान देना	(i) Small step presentation with feedback provided/ प्रतिपुष्टि सहित लघु पदों में प्रस्तुति
(B) Discussion in groups समूहों में चर्चा	(ii) Production of large number of ideas/बड़ी संख्या में विचारों को प्रस्तुत करना

(C) Brainstorming विचारावेश प्रक्रिया — (iii) Content delivery in a lucid language/स्पष्ट भाषा में विषयवस्तु का सम्प्रेषण

(D) Programmed Instructional Procedure / अभिक्रमित अनुदेशन की पद्धति — (iv) Use of teaching-aids /शिक्षण-उपकरणों का उपयोग

(v) Theme based interaction among participants प्रतिभागियों में प्रकरण-आधारित भागीदारी

Code :

	(A)	(B)	(C)	(D)
(a)	(iv)	(ii)	(i)	(iii)
(b)	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
(c)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)
(d)	(iii)	(v)	(ii)	(i)

Ans. (d) :

शिक्षण विधि	सफलता/प्रभावोत्पादकता की मूल आवश्यकताएं
(i) व्याख्यान देना-	स्पष्ट भाषा में विषय वस्तु का सम्प्रेषण
(ii) समूहों में चर्चा-	प्रतिभागियों में प्रकरण आधारित भागीदारी
(iii) विचारावेश प्रक्रिया-	बड़ी संख्या में विचारों को प्रस्तुत करना
(iv) अभिक्रमित अनुदेशन - की पद्धति	प्रतिपुष्टि सहित लघु पदों में प्रस्तुति

3. Which of the following set of statements best describes the nature and objectives of teaching? Indicate your answer by selecting from the code./निम्नलिखित में से कौनसा कथन समुच्चय शिक्षण की प्रकृति और उद्देश्य का उत्तम ढंग से विवरण प्रस्तुत करता है? नीचे दिए गए कूट में से अपने उत्तर को चुनिए:

(A) Teaching and learning are integrally related.
शिक्षण और अधिगम अविच्छिन्न रूप से संबंधित हैं।

(B) There is no difference between teaching and training./शिक्षण और प्रशिक्षण के बीच कोई अंतर नहीं है।

(C) Concern of all teaching is to ensure some kind of transformation in students.
समस्त शिक्षण का सरोकार छात्रों में कुछ प्रकार के रूपांतरण को सुनिश्चित करने से होता है।

(D) All good teaching is formal in nature.
समस्त अच्छा शिक्षण प्रकृति में औपचारिक होता है।

(E) A teacher is a senior person.
शिक्षक एक वरिष्ठ व्यक्ति होता है।

(F) Teaching is a social act whereas learning is a personal act.
शिक्षण एक सामाजिक कृत्य है, जबकि अधिगम एक व्यक्तिगत कृत्य है।

Code :/कूट :

(a) (D), (E) and (F)/ (D), (E) और (F)
(b) (A), (B) and (D)/ (A), (B) और (D)
(c) (B), (C) and (E)/ (B), (C) और (E)
(d) (A), (C) and (F)/ (A), (C) और (F)

Ans. (d) : निम्न कथन समुच्चय शिक्षण की प्रकृति और उद्देश्य का उत्तम ढंग से विवरण प्रस्तुत करता है–
(i) शिक्षण और अधिगम अविछिन्न रूप से सम्बन्धित है।
(ii) समस्त शिक्षण का सरोकार छात्रों में कुछ प्रकार के रूपान्तरण को सुनिश्चित करने से होता है
(iii) शिक्षण एक सामाजिक कृत्य है जबकि अधिगम एक व्यक्तिगत कृत्य है।
(iv) अच्छा शिक्षण प्रकृति में औपचारिक तथा अनौपचारिक दोनों होता है।

4. Which of the following learner characteristics is highly related to effectiveness of teaching?
अधिगमकर्ता की निम्नलिखित में से कौनसी विशेषता शिक्षण की प्रभावोत्पादकता से अत्यंत रूप से संबंधित है?

(a) Family size from which the learner comes.
परिवार का आकार, जिसका अधिगमकर्ता एक अंग है

(b) Prior experience of the learner
अधिगमकर्ता का पूर्व-अनुभव

(c) Educational status of the parents of the learner/अधिगमकर्ता के अभिभावकों का शैक्षिक प्रस्तर

(d) Peer groups of the learner
अधिगमकर्ता के साथी समूह

Ans. (b) : शिक्षण की प्रभावोत्पादकता अधिगमकर्ता के पूर्व अनुभव से अत्यंत रूप से संबंधित है क्योंकि यदि अधिगमकर्ता को चयनित पाठ्य विषयवस्तु के बारे में कुछ पूर्व जानकारी हो तो वह उक्त पाठ्य विषय को जल्दी या आसानीपूर्वक सीख जायेगा।

5. **Assertion (A) :** All teaching should aim at ensuring learning.
अभिकथन (A) : समस्त शिक्षण का उद्देश्य अधिगम को सुनिश्चित करना होना चाहिए।

Reason (R) : All learning results from teaching.
तर्क (R) : समस्त अधिगम शिक्षण का परिणाम होता है।

Choose the correct answer from the following code:/नीचे दिए गए कूट में से सही उत्तर को चुनिए :

(a) (A) is false, but (R) is true.
(A) गलत है, लेकिन (R) सही है।

(b) Both (A) and (R) are true, and (R) is the correct explanation of (A)./ (A) एवं (R) दोनों सही हैं, और (R), (A) की सही व्याख्या है।

(c) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A)./ (A) एवं (R) दोनों सही हैं, लेकिन (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।

(d) (A) is true, but (R) is false.
(A) सही है, लेकिन (R) गलत है।

Ans. (d) : अभिकथन (A) समस्त शिक्षण का उद्देश्य अधिगम को सुनिश्चित करना होना चाहिए सत्य है जबकि दिया गया तर्क- (R) समस्त अधिगम शिक्षण का परिणाम होता है असत्य है। क्योंकि अधिगम अनुभव द्वारा, अनौपचारिक तरीके से भी प्राप्त होता है।

अनुसंधान अभिक्षमता

6. Which of the sets of activities best indicate the cyclic nature of action research strategy?
क्रियाकलापों के निम्नलिखित समुच्चयों में कौनसा समुच्चय क्रियात्मक शोध रणनीति की चक्रीय प्रकृति को इंगित करता है?

(a) Plan, Act, Observe, Reflect
नियोजन, क्रियान्विति, प्रेक्षण करना, गहन चिंतन करना

(b) Reflect, Observe, Plan, Act
गहन चिंतन करना, प्रेक्षण करना, नियोजन, क्रियान्वित

(c) Observe, Act, Reflect, Plan/प्रेक्षण करना, क्रियान्विति, गहन चिंतन करना, नियोजन

(d) Act, Plan, Observe, Reflect
क्रियान्विति, नियोजन, प्रेक्षण करना, गहन चिंतन करना

Ans. (a) : क्रियात्मक शोध के द्वारा तत्कालीन समस्याओं का निराकरण तुरन्त कर लिया जाता है। क्रियात्मक शोध वह प्रक्रिया है जिसके द्वारा व्यवहारिक कार्यकर्ता वैज्ञानिक विधि से अपनी समस्याओं का अध्ययन, अपने निर्णय और क्रियाओं में निर्देशन सुधार एवं मूल्यांकन करते हैं। क्रियात्मक शोध कि चक्रीय प्रकृति निम्न है-

नियोजन $\Rightarrow$ क्रियान्विति $\Rightarrow$ प्रेक्षण करना $\Rightarrow$ गहन चिंतन करना

7. Which of the following sequences of research steps is nearer to scientific method?
शोध पदों का निम्नलिखित में से कौन-सा क्रम वैज्ञानिक विधि के निकटस्थ है?

(a) Identifying the causal factors, Defining the problem, Developing a hypothesis, Selecting a sample, Collecting data and arriving at generalizations and Conclusions.
कारण-मूलक कारकों की पहचान करना, समस्या को परिभाषित करना, परिकल्पना बनाना, प्रतिदर्श का चयन, आंकड़ों का संग्रहण और सामान्यीकरण तथा निष्कर्षों पर पहुँचना।

(b) Suggested solution of the problem, Deducing the consequences of the solution, Perceiving the problem situation, Location of the difficulty and testing the solutions./समस्या का प्रस्तावित समाधान, समाधान के परिणामों को निगमित करना, समस्या की स्थिति को अनुभूत करना, कठिनाई की पहचान और समाधान का परीक्षण

(c) Perceiving the problem situation, Locating the actual problem and its definition, Hypothesizing, Deducing the consequences of the suggested solution and Testing the hypothesis in action./समस्या की स्थिति को अनुभूत करना, वास्तविक समस्या की पहचान और उसकी परिभाषा, परिकल्पना करना, प्रस्तावित समाधान के परिणामों को निगमित करना और परिकल्पना का कार्य रूप में परीक्षण।

(d) Defining a problem, Identifying the causes of the problem, Defining a population, Drawing a sample, Collecting data and Analysing results./समस्या को परिभाषित करना, समस्या के कारणों की पहचान करना, समग्र को परिभाषित करना, प्रतिदर्श का चयन, आंकड़ों का संग्रहण और परिणामों का विश्लेषण करना।

Ans. (c) : शोध पदों का वैज्ञानिक विधि के निकटस्थ क्रम हैं–
(i) समस्या की स्थिति की अनुभूत करना
(ii) वास्तविक समस्या की पहचान एवं उसकी परिभाषा
(iii) परिकल्पना तैयार करना
(iv) समग्र को परिभाषित करना
(v) प्रतिदर्श का चयन करना
(vi) आंकड़ों का संग्रहण
(vii) प्रस्तावित समाधान के परिणामों को निगमित करना
(viii) परिकल्पना का कार्य रूप में परीक्षण करना

8. The problem of 'research ethics' is concerned with which aspect of research activities?
'शोध नैतिकता' की समस्या शोध क्रियाकलापों के किस पहलू से संबंधित है?

(a) Evidence based research reporting
साक्ष्य-आधारित शोध रिपोर्टिंग से

(b) Following the prescribed format of a thesis
शोध प्रबंध के निर्धारित प्रारूप के अनुसरण से

(c) Data analysis through qualitative or quantitative techniques/गुणात्मक या मात्रात्मक तकनीकों के माध्यम से आंकड़ों के विश्लेषण से

(d) Defining the population of research
शोध के समग्र को परिभाषित करने से

Ans. (a) : अनुसन्धान एक ईमानदारी पूर्वक किया जाने वाला कार्य होता है। जो किसी विषय क्षेत्र की समस्याओं का समाधान प्रस्तुत करता है, नये सिद्धांतों की खोज करता है। अतः यह उम्मीद की जाती है कि प्रत्येक शोध सभी नैतिक गुणों से सम्पन्न होगा तथा एक शोधकर्ता को भी अपने व्यक्तित्व में नैतिक गुणों का समावेश करना चाहिए। शोध नैतिकता के क्रियाकलाप–
(i) साहित्य की समीक्षा करना जिसमें संगत क्षेत्र के अन्य व्यक्तियों या प्रासंगिक पूर्व कार्यों का योगदान हो।
(ii) शोध रिपोर्ट बनाते समय साक्ष्यों को मुख्य आधार बनाए।

9. There are two sets given below. Set-I specifies the types of research, while Set-II indicates their characteristics. Match the two and give your answer by selecting the appropriate code.
नीचे दो समुच्चय दिए गए हैं। समुच्चय-I में शोध के प्रकार दिए गए हैं, जबकि समुच्चय-II में उनकी

विशेषताएँ इंगित की गई हैं। इन दोनों को सुमेलित कीजिए और उपयुक्त कूट का चयन कर अपने उत्तर को दीजिए:

Set-I/समुच्चय-I (Research types) (शोध के प्रकार)	Set-II/समुच्चय-II (Characteristics) (विशेषताएँ)
(a) Fundamental research मौलिक शोध	(i) Finding out the extent of perceived impact of an intervention हस्तक्षेप के अनुभूत प्रभाव का पता लगाना
(b) Applied research व्यवहृत शोध	(ii) Developing an effective explanation through theory building/सिद्धांत निर्माण के माध्यम से प्रभावोत्पादक व्याख्या का विकास करना
(c) Action research क्रियात्मक शोध	(iii) Improving an existing situation through use of interventions हस्तक्षेप के उपयोग के माध्यम से प्रचलित स्थिति में सुधार लाना
(d) Evaluative research मूल्यांकन-परक शोध	(iv) Exploring the possibility of a theory for use in various situations/विभिन्न स्थितियों में उपयोग के लिए सिद्धांत की प्रयोज्यता की खोजबीन करना
	(v) Enriching technological resources/ प्राविधिक संसाधनों को समृद्ध करना

Code: /कूट :

	(A)	(B)	(C)	(D)		(A)	(B)	(C)	(D)
(a)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)	(b)	(ii)	(iv)	(iii)	(i)
(c)	(v)	(iv)	(iii)	(ii)	(d)	(i)	(ii)	(iii)	(iv)

Ans. (b) : शोध के प्रकार	**विशेषताएं**
(i) मौलिक शोध-	सिद्धान्त निर्माण के माध्यम से प्रभावोत्पादक व्याख्या का विकास
(ii) व्यवहृत शोध-	विभिन्न स्थितियों में उपयोग के लिए सिद्धान्त की प्रयोज्यता की खोजबीन करना
(iii) क्रियात्मक शोध-	हस्तक्षेप के उपयोग के माध्यम से प्रभावोत्पादक व्याख्या का विकास करना।
(iv) मूल्यांकन परक शोध-	हस्तक्षेप के अनूभूत प्रभाव का पता लगाना

10. In which of the following activites, potential for nurturing creative and critical thinking is relatively greater?/निम्नलिखित में से किस क्रियाकलाप में सृजनशील और समीक्षात्मक चिंतन के संपोषण की अधिक क्षमता है?

(a) Participation in a workshop
कार्यशाला में भागीदारी

(b) Preparing research summary
शोध सारांश को तैयार करना

(c) Presenting a seminar paper
संगोष्ठी में शोध लेख को प्रस्तुत करना

(d) Participation in research conference
शोध सम्मेलन में भागीदारी

Ans. (d) : शोध सम्मेलन- एक सभा होतीं है जिसका उद्देश्य सृजनशील, समीक्षात्मक एवं रचनात्मक चिन्तन का विकास करना होता है। सम्मेलन, संगोष्ठी की अपेक्षा बड़े स्तर पर होता है। सम्मेलन अधिक विस्तृत एवं अनौपचारिक प्रकृति का होता है। यह एक सभा होती है जहाँ सदस्य अपने ज्ञान का संग्रहण करते हैं। प्रस्तुत विषय से सम्बन्धित अपने विचारों एवं दृष्टिकोण का आदान-प्रदान करते है। सम्मेलन में सदस्य अपनी व्यक्तिगत एवं सामूहिक समस्याओं पर विचार विमर्श करते है।

अध्ययन बोध

Read the following passage carefully and answer questions from 11 to 15 :

If India has to develop her internal strengths, the nation has to focus on the technological imperatives, keeping in mind three dynamic dimensions: the people, the overall economy and the strategic interests. These technological imperatives also take into account a 'fourth' dimension, time, an offshoot of modern day dynamism in business, trade, and technology that leads to continually shifting targets. We believe that technological strengths are especially crucial in dealing with this fourth dimension underlying continuous change in the aspirations of the people, the economy in the global context, and the strategic interests. The progress of technology lies at the heart of human history. Technological strengths are the key to creating more productive employment in an increasingly competitive market place and to continually upgrade human skills. Without a pervasive use of technologies, we cannot achieve overall development of our people in the years to come. The direct linkages of technology to the nation's

strategic strengths are becoming more and more clear, especially since 1990s. India's own strength in a number of core areas still puts it in a position of reasonable strength in geo-political context. Any nation aspiring to become a developed one needs to have strengths in various strategic technologies and also the ability to continually upgrade them through its own creative strengths. For people-oriented actions as well, whether for the creation of large scale productive employment or for ensuring nutritional and health security for people, or for better living conditions, technology is the only vital input. The absence of greater technological impetus could lead to lower productivity and wastage of precious natural resources. Activities with low productivity or low value addition, in the final analysis hurt the poorest most. The technological imperatives to lift our people to new life, and to a life they are entitled to is important. India, aspiring to become a major economic power in terms of trade and increase in GDP, cannot succeed on the strength of turnkey projects designed and built abroad or only through large-scale imports of plant machinery, equipment and know how. Even while being alive to the short-term realities, medium and long-term strategies to develop core technological strengths within our industry are vital for envisioning a developed India.

निम्नलिखित गद्यांश को ध्यान से पढ़ें और प्रश्न संख्या 11 से 15 तक के उत्तर दीजिए :

यदि भारत को अपनी आंतरिक शक्तियाँ विकसित करनी है, तो उसको तीन गतिशील आयामों- जनता, सर्वांगीण अर्थव्यवस्था और सामरिक हितों को ध्यान में रखते हुए प्रौद्योगिकीय अवश्यकरणीयताओं पर ध्यान केन्द्रित करना होगा। ये प्रौद्योगिकीय अवश्यकरणीयताएँ एक ''चौथे आयाम'', समय, पर भी ध्यान रखती है जो व्यवसाय, व्यापार एवं प्रौद्योगिकी की आधुनिक गतिशीलता से निःसृत है, और जो निरंतर बदलते लक्ष्यों की ओर अग्रसर करता है। हमारा यह मानना है कि इस चौथे आयाम के सन्दर्भ में जनता की आकांक्षाओं में निरंतर हो रहे परिवर्तन, वैश्विक संदर्भ में अर्थव्यवस्था तथा सामरिक महत्व वाले हित के परिप्रेक्ष्य में प्रौद्योगिकीय शक्तियाँ विशेष रूप से महत्वपूर्ण हैं। मानव इतिहास के मूल में प्रौद्योगिक विकास समाया रहता है और इसका उपयोग बढ़ती प्रतिस्पर्धा वाले बाजार में प्रौद्योगिकी शक्तियाँ अधिक उत्पादक रोजगार पैदा करने तथा मानव-कौशलों को अद्यतन बनाए रखने की दृष्टि से महत्वपूर्ण हैं। प्रौद्योगिकियों के व्यापक अनुप्रयोग के बिना हम आने वाले समय में अपने लोगों का सर्वांगीण विकास नही कर सकते। देश की सामरिक शक्तियों के साथ प्रत्यक्ष संलग्नताएँ विशेष रूप से 1990 के दशक के बाद से अधिकाधिक स्पष्ट होती जा रही है। कई मूल अनुक्षेत्रों में स्वयं भारत की शक्ति उसको भू-राजनीतिक संदर्भ में यथोचित शक्ति की स्थिति में रखती है। एक विकसित देश बनने के आकांक्षी किसी भी देश के लिए विभिन्न सामरिक प्रौद्योगिकियों में शक्ति-सम्पन्न होना और स्वयं की सृजनात्मक शक्तियों के माध्यम से उन्हें निरंतर अद्यतन करते रहने की सामर्थ्य भी आवश्यक है। जन-अभिमुखी कार्यो के लिये भी चाहे विशाल स्तर पर उत्पादनशील रोजगार का सृजन हो या जनता की पोषण एवं स्वास्थ्य संबंधी सुरक्षा सुनिश्चित करनी हो या फिर जीवन यापन की बेहतर स्थितियाँ हों- दोनों दृष्टियों से प्रौद्योगिकी एक महत्वपूर्ण आगत है। प्रौद्योगिकी पर अपेक्षाकृत अधिक बल की अनुपस्थिति से निम्न स्तरीय उत्पादकता और मूल्यवान प्राकृतिक संसाधनों की बर्बादी का मार्ग प्रशस्त हो सकता है। निम्न स्तरीय उत्पादकता या निम्न स्तरीय मूल्य-संवर्धन से जुड़े क्रियाकलाप अंततः अत्यंत गरीब लोगों को सबसे अधिक हानि पहुँचाते हैं। हमारी जनता को एक नए जीवन तक पहुँचाना और वह जीवन प्रदान करना, जिसके लिए वह हकदार है, इस बारे में प्रौद्योगिकीय अवश्यकरणीयता महत्वपूर्ण है। व्यापार और जी.डी.पी. में वृद्धि की दृष्टि से एक बड़ी आर्थिक शक्ति होने का आकांक्षी भारत विदेश में डिजाइन की गयी और निर्मित 'टर्नकी' परियोजनाओं की शक्ति या केवल संयंत्र मशीनरी, उपकरण और तकनीकी ज्ञान के बल पर सफल नहीं हो सकता। अल्पकालिक यथार्थों पर ध्यान देते हुए हमारे उद्योगों में मध्यम एवं दीर्घकालिक रणनीतियों द्वारा प्रौद्योगिकीय शक्तियों को विकसित करना विकसित भारत की कल्पना को साकार करने के लिये महत्वपूर्ण है।

11. The advantage of technological inputs would result in:/प्रौद्योगिकीय आगतों के लाभ का परिणाम होगा:

(a) Lifting our people to a life of dignity
हमारे लोगों को गरिमामयी जीवन तक पहुँचाना

(b) Unbridled technological growth
अनियंत्रित प्रौद्योगिकीय संवृद्धि

(c) Importing plant machinery
संयंत्र मशीनरी का आयात

(d) Sidelining environmental issues
पर्यावरण संबंधी मुद्दों को गौण मानना

Ans. (a) : हमारे लोगों को गरिमामयी जीवन तक पहुँचाना

12. More productive employment demands :
अधिक उत्पादक रोजगार पैदा करने के लिए आवश्यक है :

(a) Large industries/विशाल उद्योग

(b) Pervasive use of technology
प्रौद्योगिकी का व्यापक अनुप्रयोग

(c) Limiting competitive market place
प्रतिस्पर्धात्मक बाजार का दायरा सीमित करना

(d) Geo-political considerations
भू-राजनीतिक सोच-विचार

Ans. (b) : प्रौद्योगिकी का व्यापक अनुप्रयोग अधिक उत्पादक रोजगार पैदा करने के लिए आवश्यक है।

13. Absence of technology would lead to:/प्रौद्योगिकी की अनुपस्थिति से किसका मार्ग प्रशस्त होगा?

(A) Less pollution/कम प्रदूषण

(B) Wastage of precious natural resources
मूल्यवान प्राकृतिक संसाधनों की बर्बादी

(C) Low value addition/निम्न स्तरीय मूल्य-संवर्धन

(D) Hurting the poorest most
अत्यंत गरीब लोंगों को सबसे अधिक नुकसान

Code :/कूट :

(a) (a), (c) and (d) only/केवल (a), (c) और (d)

(b) (a), (b) and (c) only/केवल (a), (b) और (c)

(c) (b), (c) and (d) only/केवल (b), (c) और (d)

(d) (a), (b) and (d) only/केवल (a), (b) और (d)

Ans. (c) : प्रौद्योगिकी की अनुपस्थिति से मूल्यवान प्राकृतिक संसाधन की बर्बादी, निम्नस्तरीय मूल्य संवर्धन एवं अत्यन्त गरीब लोगों को सबसे अधिक नुकसान होगा।

14. Envisioning a developed India requires :
विकसित भारत की कल्पना को साकार करने के लिए आवश्यक है :

(a) Development of core technological strengths
संकेन्द्रिक प्रौद्योगिकीय शक्ति का विकास

(b) Aspiration to become a major economic player
प्रमुख आर्थिक शक्ति बनने की आकांक्षा

(c) Dependence upon projects designed abroad
विदेश में तैयार की गई परियोजना पर निर्भरता

(d) Focus on short-term projects
लघुकालिक परियोजनाओं पर ध्यान केन्द्रित करना

Ans. (a) : विकसित भारत की कल्पना को साकार करने के लिए संकेन्द्रिक प्रौद्योगिक शक्ति का विकास आवश्यक है।

15. According to the above passage, which of the following are indicative of the fourth dimension?
उपरोक्त गद्यांश के अनुसार निम्नलिखित में से कौन चौथे आयाम को इंगित करता है?

(A) Aspirations of people/जन-आकांक्षाएँ

(B) Modern day dynamism/आधुनिक गतिशीलता

(C) Economy in the global context
वैश्विक परिप्रेक्ष्य में अर्थव्यवस्था

(D) Strategic interests/सामरिक हित

Code :/कूट :

(a) (A), (B) and (D) only/केवल (A), (B) और (D)

(b) (A), (B) and (C) only/केवल (A), (B) और (C)

(c) (B), (C) and (D) only/केवल (B), (C) और (D)

(d) (A), (C) and (D) only/केवल (A), (C) और (D)

Ans. (c) : उपरोक्त गद्यांश के अनुसार प्रौद्योगिकी की आधुनिक गतिशीलता, वैश्विक परिप्रेक्ष्य में अर्थव्यवस्था एवं सामरिक हित चौथे आयाम को इंगित करते हैं।

संचार

16. Assertion (A) : To communicate well in the classroom is a natural ability.

अभिकथन (A) : कक्षा में कुशल ढंग से सम्प्रेषण करना एक स्वाभाविक क्षमता है।

Reason (R) : Effective teaching in the classroom demands knowledge of the communication process.

तर्क (R) : कक्षा में प्रभावी शिक्षण के लिए सम्प्रेषण प्रक्रिया का ज्ञान आवश्यक है।

Code:/कूट :

(a) (A) is false, but (R) is true.
(A) गलत है, लेकिन (R) सही है।

(b) Both (A) and (R) are true, and (R) is the correct explanation of (A).
(A) एवं (R) दोनों सही हैं, और (R), (A) की सही व्याख्या है।

(c) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A)./(A) एवं (R) दोनों सही हैं, लेकिन (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।

(d) (A) is true, but (R) is false.
(A) सही है, लेकिन (R) गलत है।

Ans. (a) : कक्षा में कुशल सम्प्रेषण करना एक स्वाभाविक क्षमता है गलत है क्योंकि वह एक स्वाभाविक क्षमता नहीं है जबकि कक्षा को प्रभावी बनाने के लिए अध्यापक को एक कुशल सम्प्रेषक होना चाहिए।

17. Differentiation between acceptance and non-acceptance of certain stimuli in classroom communication is the basis of :/कक्षागत सम्प्रेषण में कुछ उद्दीपकों की स्वीकार्यता और अस्वीकार्यता के बीच विभेदन किसका आधार है?

(a) selective morality/चयनात्मक नैतिकता

(b) selective expectation of performance
निष्पादन की चयनात्मक अपेक्षा

(c) selective affiliation to peer groups
साथी समूहों के साथ चयनात्मक सम्बद्धता

(d) selective attention/चयनात्मक ध्यान

Ans. (d) : चयनात्मक अवधान/ध्यान (Selective Attention) एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें व्यक्ति कुछ खास क्रिया या उद्दीपक पर अपनी मानसिक एकाग्रता (Mental Concentration) दिखलाता है तथा अन्य क्रियाओं या उद्दीपकों पर न के बराबर ध्यान देता है। अतः कक्षागत संप्रेषण में कुछ उद्दीपकों की स्वीकार्यता और अस्वीकार्यता के बीच विभेदन चयनात्मक ध्यान का आधार है।

18. Which of the following set of statements is correct for describing the human communication process?/मानव सम्प्रेषण प्रक्रिया के विवरण के लिये निम्नलिखित में से कौनसा कथन समुच्चय सही है?

(A) Non-verbal communication can stimulate ideas./अशाब्दिक सम्प्रेषण विचारों को उद्दीप्त कर सकते हैं।

(B) Communication is a learnt ability.
सम्प्रेषण एक अर्जित क्षमता है।

(C) Communication is not a universal panacea.
सम्प्रेषण एक सार्वभौम समाधान नहीं है।

(D) Communication cannot break-down.
सम्प्रेषण खंडित नहीं हो सकता।

(E) More communication means more effective learning by students./अधिक सम्प्रेषण का अर्थ छात्रों द्वारा अधिक प्रभावी अधिगम है।

(F) Value of what is learnt through classroom communication is not an issue for students.
कक्षागत सम्प्रेषण के माध्यम से सीखे हुए का मूल्य छात्रों के लिए महत्वपूर्ण नहीं है।

Code :/कूट :

(a) (A), (D), (E) and (F)/ (A), (D), (E) और (F)

(b) (A), (C), (E) and (F)/ (A), (C), (E) और (F)

(c) (B), (D), (E) and (F)/ (B), (D), (E) और (F)

(d) (A), (B), (C) and (D)/ (A), (B), (C) और (D)

Ans. (d) : मानव सम्प्रेषण प्रक्रिया का विवरण–
(i) अशाब्दिक सम्प्रेषण विचारों को उदीप्त कर सकते हैं।
(ii) सम्प्रेषण एक अर्जित क्षमता है।
(iii) सम्प्रेषण एक सार्वभौम समाधान नहीं है।
(iv) सम्प्रेषण खण्डित नहीं हो सकता।
(v) कक्षागत सम्प्रेषण के माध्यम से सीखे हुए मूल्य छात्रों के लिए उपयोगी होते है।

19. **Assertion (A) :** The initial messages to students in the classroom by a teacher need not be critical to establish interactions later.

अभिकथन (A) : शिक्षक द्वारा कक्षा में छात्रों को दिए गए आरम्भिक संदेशों का बाद में अंतःक्रिया स्थापित करने के लिए महत्वपूर्ण होना आवश्यक नहीं है।

Reason (R) : More control over the communication process means more control over what the students are learning.

तर्क (R) : सम्प्रेषण प्रक्रिया पर अपेक्षाकृत अधिक नियंत्रण का निहितार्थ छात्रों द्वारा अधिगम पर अपेक्षाकृत अधिक नियंत्रण है।

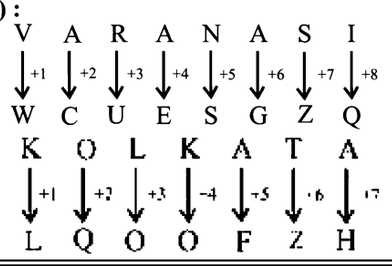
Code:/कूटः
(a) (A) is false, but (R) is true.
(A) गलत है, लेकिन (R) सही है।
(b) Both (A) and (R) are true, and (R) is the correct explanation of (A)./ (A) एवं (R) दोनों सही हैं, और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(c) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A)./ (A) एवं (R) दोनों सही हैं, लेकिन (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(d) (A) is true, but (R) is false./ (A) सही है, लेकिन (R) गलत है।

Ans. (a) : अभिकथन-A गलत है किन्तु दिया गया तर्क- R सही है।

तर्क (गणितीय तर्क सहित)

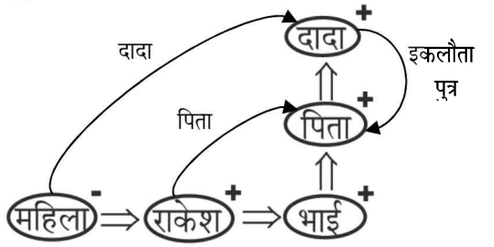
20. **If VARANASI is coded as WCUESGZQ, then the code of KOLKATA will be :**
यदि VARANASI का कूट WCUESGZQ है, तो KOLKATA का कूट होगा :
(a) LQOOFZH (b) LOQOZEH
(c) HLZEOOQ (d) ZELHOQO

Ans. (a) :



21. **Introducing Rakesh to her husband a women said, "His brother's father is the only son of my grandfather". The woman is related to Rakesh as :/एक महिला ने अपने पति से राकेश का परिचय कराते हुए कहा, ''इसके भाई के पिता मेरे दादा के इकलौते पुत्र हैं।'' यह महिला राकेश की क्या लगती हैं?**
(a) Daughter/पुत्री (b) Aunt/चाची
(c) Mother/माता (d) Sister/बहन

Ans. (d) :



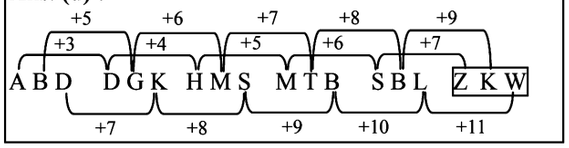
अतः रक्त संबंध आरेख से स्पष्ट है कि महिला, राकेश की बहन लगती है।

22. **Two number are in the ratio 2:5. If 16 is added to both the numbers, their ratio becomes 1:2 The numbers are:/दो संख्याओं का अनुपात 2:5 है। यदि दोनों संख्याओं में 16 जोड़ा जाए तो उनका अनुपात 1:2 हो जाता है। ये संख्याएँ हैं :**
(a) 32, 80 (b) 16, 40
(c) 25, 50 (d) 28, 70

Ans. (a) : दो संख्याओं का अनुपात = 2 : 5
मूल संख्या = 16×2 : 16×5
= 32 : 80
यदि दोनों में 16 जोड़ दिया जाए तो
32 +16 : 80+16
48 : 96
अर्थात = 1 : 2
अतः विकल्प (a) 32 : 80 सही है।

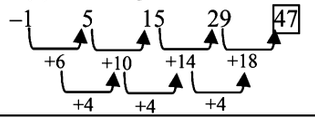
23. **The next term in the series ABD, DGK, HMS, MTB, SBL,…?....., is :**
श्रृंखला ABD, DGK, HMS, MTB, SBL,…?..... की अगली संख्या है :
(a) KZU (b) ZKU
(c) ZCA (d) ZKW

Ans. (d) :



24. **The next term in the series –1,5, 15, 29,….?....., is :/श्रृंखला –1,5, 15, 29,...?.....की अगली संख्या है :**
(a) 63 (b) 36
(c) 47 (d) 59

Ans. (c) : संख्या श्रृंखला का क्रम निम्नवत होगा–



युक्तिसंगत तर्क

25. Given below are two premises (A and B). Four conclusions are drawn from them. Select the code that states validly drawn conclusion(s) (taking the premises individually or jointly).

Premises:/नीचे दो आधार वाक्य (A और B) दिए गए हैं। इनसे चार निष्कर्ष निकाले गए हैं। उस कूट का चयन कीजिए, जो वैध रूप में निगमित निष्कर्ष को दर्शाता है (आधार वाक्यों को व्यक्तिगत और संयुक्त रूप से लेकर)।

Premises:/आधार वाक्य :

(A) Most of the dancers are physically fit.
अधिकांश नर्तक शारीरिक रूप से फिट हैं।

(B) Most of the singers are dancers.
अधिकांश गायक नर्तक हैं

Conclusions:/निष्कर्ष :

(A) Most of the singers are physically fit.
अधिकांश गायक शारीरिक रूप से फिट हैं।

(B) Most of the dancers are singers.
अधिकांश नर्तक गायक हैं।

(C) Most of the physically fit persons are dancers.
अधिकांश शारीरिक रूप से फिट व्यक्ति नर्तक हैं।

(D) Most of the physically fit persons are singers.
अधिकांश शारीरिक रूप से फिट व्यक्ति गायक हैं।

Code :/कूट :

(a) (D) and (A)/ (D) और (A)

(b) (A) and (B)/ (A) और (B)

(c) (B) and (C)/ (B) और (C)

(d) (C) and (D)/ (C) और (D)

Ans. (c) : अधिकांश नर्तक गायक है अधिकांश शारीरिक रूप से फिट व्यक्ति नर्तक है।

26. Which one among the following is a presupposition in inductive reasoning?
निम्नलिखित में से कौनसा आगमनात्मक तर्क में पूर्व-कल्पित है?

(a) Uniformity of nature/प्रकृति की समरूपता

(b) Law of identity/सर्वसमिका का नियम

(c) Unchangeability in nature
प्रकृति में अपरिवर्तनीयता

(d) Harmony in nature/प्रकृति में सामंजस्य

Ans. (a) : आगमानात्मक तर्क (Inductive Reasoning) वह तर्क है जिसमें मनुष्य किसी विशेष घटना के आधार पर किसी सामान्य सिद्धांत को प्रतिपादित करता है। आगमनात्मक तर्क में 'प्रकृति की समरूपता' पूर्व कल्पित है। इस तर्क का स्पष्टीकरण निगमनात्मक तर्क के एक उदाहरणार्थ से किया जा सकता है। जैसे–एक व्यक्ति से एक कांच का गिलास गिरकर टूट गया। दूसरी बार कांच की कुछ चूड़ियां गिरकर टूट गयी। इन सभी घटनाओं के आधार पर व्यक्ति इस निष्कर्ष पर पहुंचता है कि कांच के पात्र गिरने पर टूट जाते हैं।

27. Superiority of intellect depends upon its power of concentration on one theme in the same way as a concave mirror collects all the reys that strike upon it into one point.
What type of reasoning is entailed in the above statement?
प्रज्ञा की श्रेष्ठता किसी एक विषय के बारे में उसकी एकाग्रता शक्ति पर उसी प्रकार निर्भर करती है जिस प्रकार कॉनकेव दर्पण उस पर पड़ने वाली सभी किरणों को एक बिन्दु पर संग्रहित करता है।
उपरोक्त कथन में किस प्रकार का तर्क निहित है?

(a) Deductive/निगमनात्मक

(b) Mathematical/गणितीय

(c) Psychological/मनोवैज्ञानिक

(d) Analogical/सादृश्यात्मक

Ans. (d) : सादृश्यात्मक तर्क में व्यक्ति किसी भी उपमा के आधार पर तर्क वितर्क करते हुये निष्कर्ष निकालता है। जैसे–प्रज्ञा की श्रेष्ठता किसी एक विषय के बारे में उसकी एकाग्रता शक्ति पर उसी प्रकार निर्भर करती है जिस प्रकार कॉनकेव दर्पण उस पर पड़ने वाले सभी किरणों को एक बिन्दु पर संग्रहित करता है। यह कथन एक सादृश्यात्मक तर्क का उदाहरण है।

28. Which one of the following statements is not correct in the context of Venn diagram method?
निम्नलिखित में से कौनसा कथन वेन चित्र विधि के संदर्भ में सही नहीं है?

(a) If can be used to represent classes as well as propositions./इसका वर्गो के अलावा आधार वाक्यों को प्रदर्शित करने के लिए उपयोग किया जा सकता है।

(b) It is a method of testing the validity of arguments./यह तर्कों की वैधता के परीक्षण की एक विधि है।

(c) It represnts both the premises of a syllogism in one diagram./यह एक चित्र में न्याय वाक्य के दोनों आधार वाक्यों को प्रदर्शित करती है।

(d) It requires two overlapping circles for the two premises of a standard-form categorical syllogism./इसमें निरपेक्ष न्याय वाक्य के मानक रूप के दो आधार वाक्यों के लिये परस्पर व्याप्त दो वृत्तों की आवश्यकता होती है।

Ans. (d) : समुच्चयों को व्यक्त करने वाली ज्यामितीय आकृतियों को वेन आरेख (चित्र) कहते हैं। वेन आरेख के सन्दर्भ में सही कथन है–

(1) इसका वर्गों के अलावा आधार वाक्यों को प्रदर्शित करने के लिए उपयोग किया जा सकता है।

(2) यह तर्कों की वैधता के परीक्षण की एक विधि है।

(3) यह एक चित्र में न्याय वाक्य के दोनों आधार वाक्यों को प्रदर्शित करती है।

29. **Assertion (A) :** Classroom communication is a transactional process.

अभिकथन (A) : कक्षागत सम्प्रेषण एक क्रियान्वितिकारी प्रक्रिया है।

Reason (R) : A teacher does not operate under the assumption that students' responses are purposive.

तर्क (R) : कोई भी शिक्षक इस मान्यता के अंतर्गत कार्य नहीं करता कि छात्रों की अनुक्रियाएं सोद्देश्य होती हैं।

Select the correct code for your answer :
अपने उत्तर के लिए सही कूट चुनिए :

(a) (A) is false, but (R) is true.
(A) गलत है, लेकिन (R) सही है।

(b) Both (A) and (R) are true, and (R) is the correct explanation of (A)./ (A) एवं (R) दोनों सही हैं, और (R), (A) की सही व्याख्या है।

(c) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A)./ (A) एवं (R) दोनों सही हैं, लेकिन (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।

(d) (A) is true but (R) is false./ (A) सही है, लेकिन (R) गलत है।

Ans. (d) : अभिकथन कक्षागत सम्प्रेषण एक कियान्वितिकारी प्रक्रिया है यह सत्य है लेकिन इसका दिया हुआ तर्क असत्य है।

30. **If the proposition 'domestic animals are hardly ferocious' is taken to be false, which of the following proposition/ propositions can be clamied to be certainly true? Select the correct code :/'पालतू पशु कम खूंखार होते हैं', यदि इस प्रतिज्ञप्ति को असत्य मान लिया जाता है, तो निम्नलिखित में से किस आधार वाक्य/ आधार वाक्यों को निश्चित रूप से सत्य मानने का दावा किया जा सकता है? सही कूट का चयन कीजिए :**

Propositions : /आधार वाक्य :

(A) All domestic animals are ferocious.
सभी पालतू पशु खूंखार होते हैं।

(B) Most of the domestic animals are ferocious.
अधिकांश पालतू पशु खूंखार होते हैं।

(C) No domestic animal is ferocious.
कोई भी पालतू पशु खूंखार नहीं होता है।

(D) Some domestic animals are non-ferocious.
कुछ पालतू पशु खूंखार नहीं होते हैं।

Code : /कूट :

(a) (B) only/केवल (B)

(b) (A) and (B)/ (A) और (B)

(c) (A) only/केवल (A)

(d) (C) and (D)/ (C) और (D)

Ans. (b) : "पालतू पशु कम खूंखार होते है" असत्य है तो यह दावा किया जा सकता है कि
(i) सभी पालतू पशु खूंखार होते हैं।
(ii) अधिकांश पालतू पशु खूंखार होते हैं।

सूचनाओं का विवेचन

The table below embodies data on the production, exports and per capita consumption of rice in country P for the five years from 2012 to 2016. Answer questions 31-35 based on the data contained in the table./निम्नांकित तालिका में किसी देश P के लिए पांच वर्षों 2012 से 2016 तक चावल के उत्पादन, निर्यात और प्रति व्यक्ति उपभोग के बारे में आँकड़े सारांकित हैं। इस तालिका में दिए गए आँकड़ों के आधार पर प्रश्न संख्या 31-35 के उत्तर दीजिए।

Year-wise Production, Exports and Per Capita Consumption of Rice/चावल का वर्ष-वार उत्पादन, निर्यात और प्रति व्यक्ति उपभोग

Year/वर्ष	Production (in million kg) /उत्पादन (मिलियन किलोग्राम में)	Exports (in million kg) /निर्यात (मिलियन किलोग्राम में)	Per Capita Consumption (in kg) /प्रति व्यक्ति उपभोग (किलोग्राम में)
2012	186.5	114	36.35
2013	202	114	35.2
2014	238	130	38.7
2015	221	116	40.5
2016	215	88	42

Where, Per Capita Consumption = (Consumption in million kg) ÷ (Population in million) and consumption (in million kg) = Production – Exports./जहाँ, प्रति व्यक्ति उपभोग = (उपभोग मिलियन किलोग्राम में) ÷ (जनसंख्या मिलियन में) और उपभोग (मिलियन किलोग्राम में) = उत्पादन – निर्यात, है :

31. **What is the population of the country in the year 2014 (in million)?/वर्ष 2014 में देश की जनसंख्या (मिलियन में) कितनी थी?**

(a) 2.85 (b) 2.64
(c) 2.72 (d) 2.79

Ans. (d) : 2014 में कुल उत्पादन-238
कुल खर्च- 130
बचा हुआ है- Total- 108
प्रति व्यक्ति उपयोग 38.7
अर्थात जनसंख्या = $\frac{108}{38.7}$
= 2.79 मिलियन

32. **What is the average population of the rice (in million kg) over the years 2012-2016?/वर्ष 2012-2016 की अवधि में चावल का औसत उपभोग (मिलियन क्रि.ग्राम) कितना है?**

(a) 100.1 (b) 104
(c) 102.1 (d) 108

Ans. (a) : सभी वर्षों का

$$\frac{\text{उत्पादन–निर्यात}}{\text{वर्षों की संख्या}} = \frac{72.5+88+108+105+127}{5}$$

$$= 100.1$$

33. In which year, the proulation of country was the highest?/देश की जनसंख्या किस वर्ष में सर्वाधिक थी?

(a) 2016 (b) 2013
(c) 2014 (d) 2015

Ans. (a) : (1) सामान्यतः जिस वर्ष निर्यात न्यूनतम होगा उस वर्ष जनसंख्या अधिक होगी।

अतः वर्ष 2016 में बचत = उत्पादन–निर्यात

= 215−88 = 127

$$\text{कुल जनसंख्या} = \frac{\text{बचत}}{\text{प्रति व्यक्ति उपभोग}} = \frac{127}{42}$$

= 3.02 मिलियन

34. The percentage increase in the consumption of rice over the previous year was the highest in which year?/किस वर्ष में पिछले वर्ष की तुलना में चावल के उपभोग में सर्वाधिक प्रतिशत की वृद्धि हुई?

(a) 2016 (b) 2013
(c) 2014 (d) 2015

Ans. (c) : 2013 कि तुलना में 2014 में सर्वाधिक चावल उपभोग किया गया था।

35. The ratio of exports to consumption in the given period was the highest in the year :
किस वर्ष की अवधि में निर्यात और उपभोग का अनुपात सर्वाधिक था?

(a) 2015 (b) 2012
(c) 2013 (d) 2014

Ans. (b) : 2012 में निर्यात और उपभोग का अनुपात सर्वाधिक था।

सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी

36. Put the following units of storage into the correct order, starting with the smallest unit first and going down to the largest unit:/भंडारण की निम्नलिखित इकाइयों को सही क्रम में रखिए, जिसमें पहले लघुतम इकाई से प्रारम्भ करते हुए दीर्घतम इकाई की ओर चलते जाएं:

(A) Kilobyte/किलोबाइट (B) Byte/बाइट
(C) Megabyte/मेगाबाइट (D) Terabyte/टेराबाइट
(E) Gigabyte/गीगाबाइट (F) Bit/बिट

Give your answer from the following code :
निम्नलिखित कुट से अथवा उत्तर दीजिए :

(a) (F), (B), (A), (D), (C), (E)
(b) (F), (B), (A), (C), (D), (E)
(c) (F), (B), (A), (D), (E), (C)
(d) (F), (B), (A), (C), (E), (D)

Ans. (d) : भण्डारण की लघुतम इकाई से दीर्घतम इकाई की ओर क्रम– बिट ⇒ बाइट ⇒ किलोबाईट ⇒ मेगाबाइट ⇒ गीगाबाइट ⇒ टेराबाइट।

37. Given the following email fields, which of the email addresses will 'swami' be able to see when he receives the message?/निम्नलिखित ईमेल फील्ड्स में से 'स्वामी' को संदेश मिलने पर वह कौन से ईमेल पतों को जान सकेगा?

To…	ram@test.com राम@टेस्ट.कॉम
Cc…	raj@test.com; ravi@test.com राज@टेस्ट.कॉम; रवि@टेस्ट.कॉम
Bcc…	swami@test.com; rama@test.com स्वामी@टेस्ट.कॉम; रामा@टेस्ट.कॉम

(a) ram@test.com; rama@test.com; raj@test.com; ravi@test.com/राम@टेस्ट.कॉम; रामा@टेस्ट.कॉम; राज@टेस्ट.कॉम; रवि@टेस्ट.कॉम
(b) ram@test.com/राम@टेस्ट.कॉम
(c) ram@test.com; raj@test.com; ravi@test.com/ राम@टेस्ट.कॉम; राज@टेस्ट.कॉम; रवि@टेस्ट.कॉम
(d) ram@test.com; rama@test.com राम@टेस्ट.कॉम; रामा@टेस्ट.कॉम

Ans. (c) : राम@टेस्ट.कॉम; राज@टेस्ट.कॉम; रवि@टेस्ट.कॉम

38. A new Laptop has been produced that weight less, is smaller and uses less power than previous Laptop models.
Which of the following technologies has been used to accomplish this?/एक नए लैपटॉप का निर्माण किया गया है, जिसका भार कम है और अधिक लघु है तथा अपने पूर्ववर्ती मॉडल्स की तुलना में कम बिजली का उपयोग होता है।
इसको बनाने में निम्नलिखित में से किस प्रौद्योगिकी का उपयोग किया गया है?

(a) Solid State Hard Drive/सोलिड स्टेट हार्ड ड्राइव
(b) Universal Serial Bus Mouse यूनिवर्सल सीरियल बस माउस
(c) Faster Random Access Memory फास्टर रैन्डम एक्सेस मेमोरी
(d) Blu Ray Drive/ब्ल्यू रे ड्राइव

Ans. (a) : सालिड स्टेट हार्ड ड्राइव (SSD) एक इन्टिग्रेटेड सर्किट को डाटा स्टोर करने के लिए एक मेमोरी की तरह इस्तेमाल करती है। SSD बिल्कुल RAM की तरह ही सेमी कंडक्टर से बना होता है जिसमें डाटा को स्थाई रूप से स्टोर कर सकते है।
विशेषतायें–
(i) यह HDD (हाई ड्राइव डिस्क) से काफी तेज स्पीड से डाटा को रीड और राइट कर सकता है।
(ii) HDD की तुलना में यह पावर की खपत कम करता है।
(iii) इसके अन्दर कोई मूवींग पार्ट पर मैकेनिकल पार्ट नही होता है।

39. Which of the following statements. Rearding the term ICT is/ are TRUE?/आई.सी.टी. शब्द पद के बारे में निम्नलिखित में से कौनसा/कौनसे कथन सही है/हैं?

P : ICT is an acronym that stands for Indian Classical Technology./आई.सी.टी. प्रथमाक्षरी नाम है, जिसका पूरा नाम इंडियन क्लासीकल टेक्नोलॉजी है।

Q : Converging technologies that exemplify ICT include the merging of audio-visual, telephone and computer networks through a common cabling system./आई.सी.टी. के अंतर्गत वे परिणामी प्रावधिकी सम्मिलित हैं जिनके अंतर्गत श्रव्य-दृश्य, दूरभाष और कम्प्यूटर (संगणक) नेटवर्क एक साथ समान केबलिंग प्रणाली द्वारा संयोजित किए जाते हैं।

(a) Neither P nor Q/न तो P और न ही Q

(b) P only/केवल P

(c) Q only/केवल Q

(d) P and Q/ P और Q

Ans. (c) : आई.सी.टी. का पूर्ण नाम (Information and Communications Technology) सूचना और संचार प्रौद्योगिकी है।

(i) आई.सी.टी. के अन्तर्गत वो परिणामी प्राविधिकी सम्मिलित है जिसके अन्तर्गत श्रव्य-दृश्य, दूरभाष और कम्प्यूटर नेटवर्क एक साथ समान केबलिंग प्रणाली द्वारा संयोजित किया जाता है।

(ii) आई.सी.टी. का प्रयोग ''आई.सी.टी. रोड मैप'' में उस मार्ग को सूचित करने के लिए प्रयोग किया जाता है जिसे कोई संगठन अपने जरूरतों के साथ अपनाएँ।

40. With regard to computer memory, which of the following statement(s) is/are TRUE?/कम्प्यूटर मेमोरी के बारे में निम्नलिखित में से कौनसा/कौन से कथन सही है/हैं?

P : Read Only Memory (ROM) is 'volatile' memory./रीड ओनली मेमोरी (ROM) 'वॉलेटाइल' मेमोरी है।

Q : Random Access Memory (RAM) is 'volatile' memory./रैन्डम एक्सेस मेमोरी (RAM) 'वॉलेटाइल' मेमोरी है।

R : Secondary Memory is 'volatile' memory. सेकन्डरी मेमोरी 'वॉलेटाइल' मेमोरी है।

(a) P and R only/केवल P और R

(b) P only/केवल P

(c) Q only/केवल Q

(d) P and Q only/केवल P और Q

Ans. (c) : कम्प्यूटर मेमोरी को दो भागों में बांटा जा सकता है–

(1) प्राथमिक मेमोरी (Primary Memory)–प्राथमिक मेमोरी वॉलेटाइल (अस्थिर) तथा नॉन वॉलेटाइल (स्थिर) दोनों प्रकार की होती है। वॉलेटाइल मेमोरी वे मेमोरी हार्डवेयर है, जिनको संग्रहीत डाटा बनाये रखने के लिए बिजली की आवश्यकता होती है। जैसे– RAM (रैम)।

(2) द्वितीयक मेमोरी (Secondary Memory)– इस प्रकार की मेमोरी नॉन वॉलेटाइल (स्थिर) होती है अर्थात् इनमें संग्रहित डाटा उपयोगकर्ता द्वारा डिलीट करने पर ही समाप्त होता है। जैसे– पेनड्राइव, हार्ड डिस्क।

जन एवं पर्यावरण

41. Assertion (A) : Indoor air pollution is a serious health hazard.

अभिकथन (A) : अंतः वायु प्रदूषण स्वास्थ्य के लिए एक गंभीर खतरा है।

Reason (R) : The dispersal of air pollutants is rather limited in indoor environment

तर्क (R) : अंतः पर्यावरण में वायु प्रदूषकों का विसर्जन अपेक्षाकृत सीमित होता है।

Choose the correct answer from the code given below:/नीचे दिए गए कूट में से सही उत्तर को चुनिए:

(a) Both (A) and (R) are false./ (A) और (R) दोनों गलत हैं।

(b) Both (A) and (R) are true and (R), is the correct explanation of (A)./ (A) एवं (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।

(c) Both (A) and (R) are true but (R) is not the correct explanation of (A)./ (A) एवं (R) दोनों सही हैं, लेकिन (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।

(d) (A) is true and (R) is false./ (A) सही है और (R) गलत है।

Ans. (b) : विश्व स्वास्थ्य संगठन के अनुसार लगभग 3 बिलियन लोग खाना पकाने और अपने घरों को गर्म रखने के लिए पारंपरिक स्टोव अथवा चूल्हे में ठोस ईंधन (लकड़ी, लकड़ी का कोयला, गोबर, फसल अपशिष्ट) का उपयोग करते हैं। इनसे घरेलू (Indoor) वायु प्रदूषकों जैसे–सूक्ष्म कणों और कार्बन मोनोऑक्साइड की सांद्रता में वृद्धि होती है। जिसे अन्तःवायु प्रदूषण (Indoor Air Pollution) कहा जाता है। अन्तः पर्यावरण (Indoor Environment) अर्थात् घरों इमारतों में वायु प्रदूषकों का विसर्जन (प्रसार) अपेक्षाकृत सीमित होता है। अतः यह स्वास्थ्य के लिए एक गंभीर खतरा है।

42. Which of the following is considered as major source of pollution in rivers of India?/भारत की नदियों में निम्नलिखित में से किसको प्रदूषण का प्रमुख स्रोत माना जाता है?

(a) Thermal power plants/ताप विद्युत संयंत्र

(b) Unregulated small scale industry अविनियमित लघु स्तरीय उद्योग

(c) Untreated sewage/अशोधित वाहितमल

(d) Agricultural run-off/कृषि वाह

Ans. (c) : नदियों का प्रदूषण मुख्यतः दो स्रोतों से होता है–

(1) बिन्दु स्रोत प्रदूषण (Point Source Pollution)–बिन्दु स्रोत प्रदूषण से तात्पर्य ऐसे प्रदूषण स्रोत से है जो निश्चित होता है। जैसे–नगरीय क्षेत्र के अशोधित वाहितमल (Untreated Sewage) एवं फैक्ट्रियों के बाहिःस्राव स्थल आदि। ध्यातव्य है कि भारत की नदियों के प्रदूषण का मुख्य स्रोत 'अशोधित वाहित मल' है।

(2) अबिन्दु स्रोत प्रदूषण (Non-Point Source Pollution)–ये ऐसे प्रदूषण स्रोत है। जो निश्चित नहीं होते। जैसे–वर्षा जल का बहाव, कृषि क्षेत्र का बहाव, खुले में शौच, पशुओं के शव आदि।

43. In terms of their contribution to the total power generation in India, identify the correct sequence of energy sources- Thermal Power Plants (TPP), Large Hydropower Projects (LHP), Nuclear Energy (NE) and Renewable Energy (RE) which includes solar energy, wind energy, biomass and small hydropower projects./भारत में कुल विद्युत उत्पादन में इनके योगदान के परिप्रेक्ष्य में ऊर्जा स्रोतों के सही क्रम की पहचान कीजिए: ताप विद्युत संयंत्र (TPP), विशाल जल विद्युत परियोजनाएँ (LHP), परमाणु ऊर्जा (NE) और नवीकरणीय ऊर्जा (RE), जिसमें सौर ऊर्जा, वायु ऊर्जा, जैव मात्रा और लघु जल विद्युत परियोजनाएँ सम्मिलित हैं।

(a) LHP>TPP>NE>RE
(b) TPP>RE>LHP>NE
(c) TPP>LHP>RE>NE
(d) LHP>TPP>RE>NE

Ans. (c) : वर्तमान में भारत में ऊर्जा उत्पादन का सही क्रम निम्न है-
TPP- 68.14%
LHP- 17.55%
RE- 12.20%
NE- 2.12%

44. Which of the following types of natural disasters has no definite beginning and end? प्राकृतिक विपदाओं के निम्नलिखित प्रकारों में से किसका निश्चित प्रारम्भ और अंत नहीं होता है?

(a) Droughts/सूखा
(b) Earthquakes/भूकम्प
(c) Landslides/भूस्खलन
(d) Hurricanes/प्रभंजन (हरीकेन)

Ans. (a) : प्राकृतिक विपदाओं में सूखा एक ऐसी विपदा है जिसका न तो निश्चित प्रारम्भ है और न ही निश्चित अन्त। जब किसी क्षेत्र में लम्बे समय तक वर्षा कम होती है या नहीं होती है तो इसे सूखा या अकाल कहते है। इससे स्थानीय अर्थव्यवस्था डगमगा जाती है।

45. 'Fly ash' produced in thermal power plants is an ecofriendly resource for use in:/ताप विद्युत संयंत्रों में उत्पादित 'फ्लाई ऐश' एक पर्यावरण-हितैषी संसाधन है, जिसका किसमें उपयोग किया जाता है?

(A) agriculture as micro-nutrient
सूक्ष्म पोषक के रूप में कृषि में
(B) wasteland development/बंजर भूमि के विकास में
(C) dam and water holding structures
बांध और जल धारण संरचनाओं में
(D) brick industry/ईंट उद्योग में

Choose the correct answer from the code given below :/नीचे दिए गए कूट में से सही उत्तर चुनिए :

(a) (A), (B), (C) and (D)/ (A), (B), (C) और (D)
(b) (A), (B) and (D) only/केवल (A), (B) और (D)
(c) (B), (C) and (D) only/केवल (B), (C) और (D)
(d) (A), (C) and (D) only/केवल (A), (C) और (D)

Ans. (a) : फ्लाई ऐस को हिन्दी में उड़न राख कहा जाता है। यह बहुत सी चीजों (जैसे- कोयला) को जलाने से निर्मित पदार्थ है जो महीन कणों से निर्मित होती है। कोयले से चलने वाले विद्युत संयन्त्रों में उत्पन्न उड़न राख को प्रायः चिमनियों से ग्रहण कर लिया जाता है। सभी उड़न राखों में सिलिकन डाइ आक्साइड (SIO_2) और कैल्शियम अक्साइड (C_aO) अच्छी मात्रा में होता है। इसका उपयोग ईंट उद्योग में, बांध और जलधारण संरचनाओं में, बंजर भूमि के विकास में एवं सूक्ष्म पोषक के रूप में किया जाता है।

उच्च शिक्षा प्रणाली : शासन, राजनीति एवं प्रशासन

46. India has the largest Higher Education System in the World after: / विश्व में भारत की विशालतम उच्च शिक्षा प्रणाली किन देशों के बाद आती है?

A. The United States of America
संयुक्त राज्य अमेरिका
B. Australia/ऑस्ट्रेलिया
C. China/चीन
D. United Kingdom (U.K.)/यूनाइटेड किंग्डम (यू.के.)

Select the correct answer from the code given below:/नीचे दिए गए कूट में से सही उत्तर को चुनिए :

(a) (A) and (C) only/केवल (A) और (C)
(b) (A), (B), (C) and (D)/ (A), (B), (C) और (D)
(c) (A), (B) and (C) only/केवल (A), (B) और (C)
(d) (A), (C) and (D) only/केवल (A), (C) और (D)

Ans. (a) : भारत की विशालतम उच्च शिक्षा प्रणाली तीसरे नम्बर है। प्रथम स्थान पर अमेरिका तथा द्वितीय स्थान पर चीन है।

47. Which of the following are the barriers to citizen-centric administration in India? भारत में नागरिक-केन्द्रित प्रशासन में निम्नलिखित में से कौनसी बाधाएँ हैं?

(A) Wooden and inflexible attitude of the civil servants/सरकारी नौकरशाहों की सख्त और अनम्य अभिवृत्ति
(B) Ineffective implementation of laws and rules/कानूनों और नियमों का अप्रभावी कार्यान्वयन

(C) Awareness of rights and duties of citizens/नागरिकों के अधिकारों और कर्तव्यों के बारे में जागरूकता

(D) Lack of job opportunities for the youth
युवाओं के लिए नौकरी के अवसरों का अभाव

Select the correct answer from the code given below:/नीचे दिए गए कूट में से सही उत्तर को चुनिए:

(a) (A) and (B) only/केवल (A) और (B)

(b) (A), (B), (C) and (D)/ (A), (B), (C) और (D)

(c) (A), (B) and (C) only/केवल (A), (B) और (C)

(d) (A), (B) and (D) only/केवल (A), (B) और (D)

Ans. (a) : भारत में नागरिक केन्द्रित प्रशासन में निम्नलिखित बाधाएँ उत्पन्न होती है-
(i) सरकारी नौकरशाहों की सख्त एवं अनम्य अभिवृत्ति
(ii) कानूनों और नियमों का अप्रभावी कार्यान्वयन

48. Leader of the Opposition is a member of committees which select:/विपक्ष का नेता उन समितियों का एक सदस्य होता है, जो चयन करती है:

(A) the Central Information Commissioner
केन्द्रीय सूचना आयुक्त का

(B) the Central Vigilance Commissioner
केन्द्रीय सतर्कता आयुक्त का

(C) the Chairperson of National Human Rights Commission/राष्ट्रीय मानव अधिकार आयोग के अध्यक्ष का

(D) the Chairperson of National Commission for Women/राष्ट्रीय महिला आयोग के अध्यक्ष का

Select the correct answer from the code given below:/नीचे दिए गए कूट में से सही उत्तर को चुनिए:

(a) (A), (B) and (D) only/केवल (A), (B) और (D)

(b) (A), (B), (C) and (D)/ (A), (B), (C) और (D)

(c) (A), (B) and (C) only/केवल (A), (B) और (C)

(d) (A), (C) and (D) only/केवल (A), (C) और (D)

Ans. (c) : विपक्ष में बैठने वाले दलो में जिस दल के पास सर्वाधिक सीटें (अर्थात कुल सीटों का 10%) होती है वह संसद में नेता प्रतिपक्ष होता है। विपक्ष का नेता उन समितियों का सदस्य होता है। जो चयन करती है–
केन्द्रीय सूचना आयुक्त का
केन्द्रीय सतर्कता आयुक्त का
राष्ट्रीय मानवाधिकार आयोग के अध्यक्ष का

समसामयिक मुद्दे

49. Which of the following statements are correct about gender budgeting?/जेन्डर बजटिंग के बारे में निम्नलिखित में से कौनसा कथन सही है?

(A) It is a separate budget addressing the specific needs of woman./यह एक अलग बजट है, जिसमें महिलाओं की विशिष्ट आवश्यकताओं पर ध्यान दिया जाता है।

(B) It assesses the impact of government budget on women./इसमें महिलाओं पर सरकार के बजट के प्रभाव का मूल्यांकन किया जाता है।

(C) It is an accounting exercise.
यह एक लेखाविधि कार्य है।

(D) It is another budgeting innovation.
यह एक और बजटिंग-नवोन्मेष है।

Select the correct answer from the code given below:/नीचे दिए गए कूट में से सही उत्तर को चुनिए:

(a) (B), (C) and (D) only/केवल (B), (C) और (D)

(b) (B) and (D) only/केवल (B) और (D)

(c) (A) and (D) only/केवल (A) और (D)

(d) (A), (C) and (D) only/केवल (A), (C) और (D)

Ans. (b) : महिलाओं को विकास की मुख्य धारा में लाने के लिए जेन्डर बजट एक सशक्त उपकरण है इसमें नीति निर्माण और संसाधनों का आंवटन इस प्रकार किया जाता है जिससे महिलाओं को भी पुरुषों के समान विकास का लाभ मिल सके। भारत में वर्ष 2005 में जेन्डर बजट को संस्थागत रूप दिया गया वार्षिक बजट में ही एक जेन्डर बजट जारी किया जाता है।
(i) जेन्डर बजटिंग में महिलाओं पर सरकार के बजट के प्रभाव का मूल्यांकन किया जाता है।
(ii) यह एक और बजटिंग नवोन्मेष है।

50. Prime Minister Research Fellowship is for students pursuing Ph. D programme in :
प्रधानमंत्री शोध फेलोशिप निम्नलिखित में से किसमें पी.एच.डी. कार्यक्रम करने वाले छात्रों के लिये है?

(a) IITs and IISc/आई.आई.टी. और आई.आई.एस.सी.

(b) State and Central Universities
राज्य और केन्द्रीय विश्वविद्यालय

(c) Central Universities, IISc, IITs, NITs, IISERs and IIITs/केन्द्रीय विश्वविद्यालय, आई.आई.एस.सी., आई.आई.टी., एन.आई.टी., आई.आई.एस.ई.आर. और आई.आई.आई.टी.

(d) IISc, IITs, NITs, IISERs, IITs, State and Central Universities/आई.आई.एस.सी., आई.आई.टी., एन.आई.टी., आई.आई.एस.ई.आर., आई.आई.टी., राज्य और केन्द्रीय विश्वविद्यालय

Ans. (a) : दुनिया भर में प्रौद्योगिकी क्षेत्र में अपना दबदबा बनाने के लिए सरकार द्वारा कई कदम उठाये जा रहे हैं। प्रधानमंत्री फेलोशिप योजना की घोषणा 1 फरवरी 2018 को की गयी जिसके लिए 1650 करोड़ रुपये आवंटित किए गए है। इस योजना का मुख्य उद्देश्य एक साल में 1000 मेधावी छात्रों को सरकार द्वारा पी.एच.डी. फेलोशिप दी जाएगी। इस योजना के अन्तर्गत सरकार आई.आई.टी. (IIT) तथा भारतीय विज्ञान संस्थान (I.I.Sc.) से देश के छात्रों को पी.एच.डी. करने का मौका देगी।